

TARTU ÜLIKOOL

Pärnu kolledž

Ettevõtlusosakond

Argo Nõmmik

# **VIIMASE MIILI TARNE LAHENDUSED JA ÄRIMUDELID EESTIS**

Lõputöö

Juhendaja: Arvi Kuura, PhD

Pärnu 2017

# SISUKORD

Sissejuhatus .....	3
1. Ärimudeli, viimase miili tarne ja ärimudeli analüüsi teoreetilised lähtekohad .....	5
1.1. Ärimudel ja selle komponendid .....	5
1.2. Viimase miili tarne lahendused ja ärimudelid .....	13
1.3. Ärimodelite kaardistamine ja analüüs .....	19
2. Viimase miili tarne ärimudelid Eestis .....	24
2.1. Uuringu metoodika ja valim .....	24
2.2. Viimase miili tarne lahendused ja ärimudelid Eestis .....	28
2.3. Viimase miili tarne ettevõtete ärimudelid ja tüübigistik Eestis .....	37
Kokkuvõte .....	43
Viidatud allikad .....	46
Lisa 1. Ärimudeli lõuend .....	50
Lisa 2. Viimase miili tarne meetodid .....	51
Lisa 3. Ärimudeli komponendid .....	52
Lisa 4. Intervjuu küsimused ettevõtte esindajale .....	53
Lisa 5. Intervjuu küsimused eksperdile .....	54
Lisa 6. Viimase miili tarne ettevõtete ärimodelite ja lahenduste tunnuste koondtabel .....	55
SUMMARY .....	56

## SISSEJUHATUS

E-kaubanduse mahud on aasta-aastalt kasvamas ega näita peatumise märke. Järgneva kolme-nelja aasta jooksul kasvavad interneti vahendusel müüdavad kaubamahud hinnanguliselt kahekordseks. Kõik need kaubad vajavad transportimist tarbijatele võimalikult lähedale, soodsalt ja mugavalt. Ostjate ootused on suunatud üha kiiremale kauba kätte saamisele, tasuta transpordile ning paindlikumatele lahendustele. See sunnib ettevõtteid, kes kaupu tarnivad, mõtlema efektiivsemate lahenduste leidmisele – arendama uusi tehnoloogiaid ja ärimudeleid.

Käesolev töö ei käsitle kogu tarneahealt, vaid töö fookus on suunatud kaupade kätte saamise viimasele lõigule ehk „viimasele miilile“. Täpsemalt tarbijale suunatud viimase miili tarne ja sellel turul lahendusi pakkuvate ettevõtete ärimudelite uurimisele Eestis. Kuigi Eestis on kõige enam maailmas pakiautomaatide sahtleid inimese kohta ja see on ka levinuim koht kauba kätte saamisel siinsel turul, siis leidub mitmeid teisi lahendusi, kuidas arvutis või nutiseadme abil ostetud kaup või tellimus inimesteni võib jõuda.

Viimasel miilil teenuseid osutavad ettevõtted on hiljuti oma tegevusi aktiivselt laiendanud ja arendanud. Samal ajal on turule tulnud kahe-kolme aasta jooksul uusi lahendusi ja ettevõtteid. Uued tulijad pakuvad ühelt poolt senistele tegijatele turgu ergutavat konkurentsi, kuid võivad olla samas ka koostööpartneriteks, kelle abil saavad teised oma teenuseid parendada. Ühelt poolt on lõpptarbijatel kauba kättesaamise viiside osas valik mitmekesisustas, kuid antud töö kontekstis on olulisim see, et uued tulijad muudavad turusituatsiooni ning pakuvad uusi lähenemisi.

Probleem seisneb selles, et piirid viimasel miilil teenuse pakkuja ja reaalse vedaja või paki üle andja vahel on hägustumas ning see peegeldub ka nende ärimudelite erisustes. Uued lahendused ja ärimudelid eksisteerivad koos nõ vanematega, mis vajavad selgitamist ja lahti mõtestamist. Selleks on püstitatud uurimisküsimused: mis ettevõtted

osutavad teenust viimasel miilil, millised on nende tarne lahendused ja ärimudelid? Millised on nende rollid kauba tarnimise väärtusahelas, olulisemad ärimudeli tunnused ning kas ja mille alusel neid eristada?

Lõputöö eesmärgiks on kaardistada viimase miili tarne ettevõtete ärimudelid Eestis ja selgitada välja nende võimalikud erisused ja tüübigistik.

Eesmärgi täitmiseks seatakse järgmised uurimisülesanded:

- selgitada asjakohaseid käsitlusi ärimudelite olemusest ja kontseptsioonidest;
- leida ja valida meetodid ärimudeli kaardistamiseks ja analüüsimiseks;
- anda ülevaade viimase miili tarne lahendustest ja ärimudelite eripäradest;
- kaardistada viimase miili tarne ettevõtted Eestis;
- analüüsida Eesti viimase miili tarne ettevõtete ärimudeleid;
- tuua välja viimase miili tarne ettevõtete ärimudelite erisused ja tüübigistik Eestis.

Töö koosneb kahest osast. Esimeses osas tuleb juttu ärimudeli olemusest ja selle komponentidest, viimase miili tarne lahendustest ning ärimudelite kaardistamise ja analüüsi meetoditest. Töö teine osa keskendub viimase miili lahendustele ja ärimudelitele Eestis ning selgitab läbiviidava uuringu meetodeid, annab ülevaate tulemuste analüüsist ja järeldustest.

Töö olulisus ja võimalik väljund seisneb kahes aspektis: esiteks, viimase miili tarne valdkonna selgitamises ärimudelite kontekstis ning teiseks, tulemuste kasutamine publitseerimise eesmärgil või sisendina järgmiste viimase miili tarnet puudutavate uurimuste läbi viimisel.

# 1. ÄRIMUDELI, VIIMASE MIILI TARNE JA ÄRIMUDELI ANALÜÜSI TEOREETILISED LÄHTEKOHAD

## 1.1. Ärimudel ja selle komponendid

Antud töö peatükk taotleb ärimudeli (*business model*) tausta avamist – mõiste kujunemise ja tähenduse selgitamist, seostest strateegia kontekstis ning sissevaadet ärimudeli koostisosadele. Alustava või olemasoleva ettevõtte (äri) idee, toimimise ja tuluteenimise loogika kirjeldamise kontekstis on viimasel paaril kümnendil terminina „ärimudel“ ettevõtluses laialt levinud. Ärimudel, tihti tähendusena kui loodava ettevõtte idee visandamise tööriist, toimiva äri või lihtsalt tuluteenimise loogika sünonüümina. Kasutades mõistet aga üksainus tulu loomise, strateegia või äriprotsesside tähenduses on aga ekslik (DaSilva ja Trkman, 2014, lk 379; George ja Bock, 2011, lk 97). Tuluteenimise viis (mudel) on üks olulistest ärimudeli osadest, kuid ei selgita, kuidas ettevõtte loob väärtust. Strateegilised otsused kajastuvad ärimudelis, kuid ei anna täit ülevaadet taktikalistest valikutest. Seetõttu tuleks ärimudelit käsitleda pigem kui kompleksset lähenemist, mis ei koosne ainult ühest-kahest komponendist ettevõtte äri kirjeldamisel.

Ärimudel on terminina esinenud teadusartiklites üle viiekümne aasta ning algselt ei olnud mõiste kasutusel kindlas kontekstis. Hiljem leidis käsitus peamiselt kasutust seoses infotehnoloogia arenguga ning valdavalt tähendusena kui äri modelleerimine (protsesside kirjeldamiseks). Alates 1970-ndatest (nt Konczal, 1975) leiab viiteid ärimudelile kui juhtimistööriistale. Järgnevatel aastatel mõistetakse terminit valdavalt seoses süsteemide ja protsesside kirjeldamisega. Oluliseks sai ärimudel mõistena tänu tehnoloogilisele arengule ja internetiäride vohamisele, mil ärimudelit ei kasutatud enam ainult süsteemide ja informatsiooni liikumise kirjelduse tähenduses, vaid järjest enam ettevõtte tegevuste esitlemiseks ja juhtimisotsuste tegemise töövahendina. (Wirtz, Pistoia, Ullrich ja Göttel, 2016, lk 37). Selle ajastu ärimudeli ekspluateerimisele ettevõtlusalastes artiklites järgneb

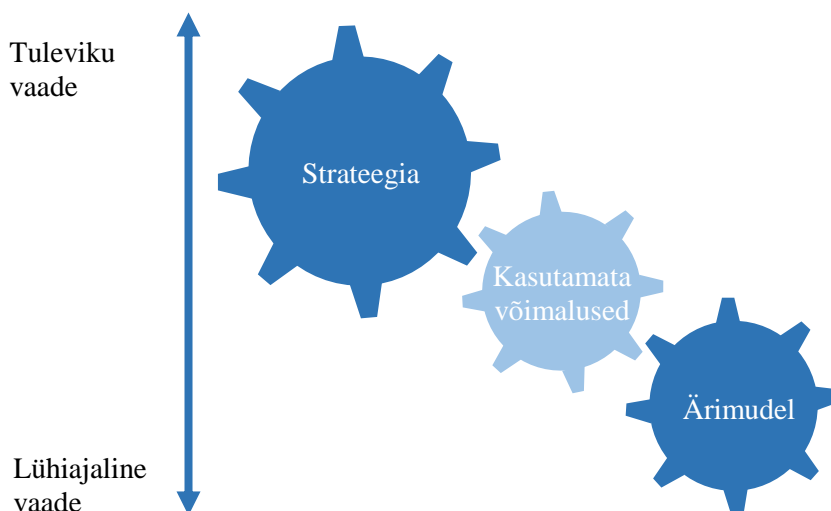
ka kriitika. Tuntum neist on, nt Michael E. Porter (2001), kes väitis, et ärimudeli mõiste on tundmatu maa ning ettevõtte ülesehitamiseks ei piisa lihtsalt ärimudelist, mis kirjeldab lühidalt, kuidas ettevõtte tegutseb ning tulu toob. Kriitikale järgneb rida teadusartikleid, mis püüdleval ärimudeli kontseptsiooni selgitamisele. Järgnevatel lähenemistes tõlgendatakse ärimudeli kontseptsiooni kui selgelt eristuvat strateegia, organisatsiooni või äri planeerimise teooriatest (Wirtz *et al.*, 2016, lk 37). Alates 2000-ndate keskpaigast on ilmunud ärimodelite temaatilisi praktilisi käsiraamatuid, millest üldlevinud on Osterwalder ja Pigneur (2010).

Alates 2000-ndatest tekib ärimodelite käsitlustesse üha enam seos strateegiatega (Wirtz *et al.* 2016, lk 37). Hamel (2000) leiab, et kasutades ärimudeli lähenemist saab analüüsida konkurentsi paremini ning see aitab strateegiliste uuendusteni. Ärimudel on justkui vahend, mille abil viia ellu ettevõtte strateegiat (Dahan, 2010, lk 328). Ärimudeleid peetakse strateegiate uurimisvaldkonda kuuluvaks (Philipson, 2016, lk 133) ning sellel on sarnasusi varasemate kontseptsioonidega, nt Prahalad ja Bettis (1986) ja Porter (1996). Strateegia ja ärimudeli seosest kirjeldades leiab Teece (2010, lk 180), et ärimudel on üldisem kui äristrateegia ning lisab, et uue ärimudeli loomisel on oluline analüüsida nii strateegiat kui ka ärimudeleid. Strateegia kätkeb endas visiooni, enese paigutamist keskkonnas või konkurentsis – ideed, mis näitab ettevõtte tuleviku suunda (Wirtz, *et al.*, 2016, lk 38).

Autor nõustub Magretta (2002, lk 92), et ärimudel ei ole sama, mis strateegia, kuid paljud kasutavad neid mõisteid samatähenduslikult. Käesoleva töö autor möönab, et see argument pärineb 2000-ndate algusest, mil ärimodelite kui valdkonna uurimine alles hoogustus, kuid peab oluliseks ära märkida, sest vasturääkivusi on tänaseni. Ärimudelid kirjeldavad pigem süsteemi, kuidas ettevõtte tegevused omavahel sobituvad, kuid need ei mõjuta ühte olulist osa – konkurentsi (*Ibid*). Konkurentsistrateegia ülesanne on leida vastust, kuidas sa teed paremini kui sinu konkurendid (*Ibid*). Ka Osterwalder ja Pigneur (2010) leiavad, et äristrateegiad tegelevad rohkem turupositsioonide ning konkurentsi strateegiatega. Zott ja Amit (2008, lk 7) selgitavad, et ettevõtted, kes sihivad ühte ja sama kliendivajadust ning lähenevad sarnase turustrateegiaga võivad rakendada erinevat

ärimudelit. Ärimudel ja turustusstrateegiad on teineteist täiendavad mitte asendavad (Zott & Amit 2008, lk 17).

Strateegia ja ärimudeli omavahelist suhet iseloomustab joonis 1, kus strateegia peegeldab ettevõtte kaugemat tulevikuvaadet ning ärimudel kirjeldab ettevõtte hetke tegevusmudelit. DaSilva ja Trkman (2014, lk 383) lisavad nende ühendavaks lüliks „kasutamata võimalused“, millest kujuneb ettevõtte strateegia ning mis võib muuta tulevikus olemasolevat ärimudelit.



**Joonis 1.** Ärimudeli ja strateegia seos (DaSilva & Trkman, 2014, lk 383)

DaSilva ja Trkman (2014, lk 383) defineerib kasutamata võimalustena: „Võimekus ennustada ette ja kujundada võimalusi säilitades konkurentsivõimelisust läbi ettevõtte materiaalsete ja mittemateriaalsete varade arenduse, kombineerimise ning vajadusel ümberkorraldamisega“.

Kuigi ärimudelid ja strateegiad on ajapikku käsitlustes lähenenud, tuleb neid omavahel korreleeruvaid teemasid hoida erinevates tähendustes. Ärimudelid on pigem lühiajalise vaatega, strateegiad pikemaajalised. Turul eksisteerivatest võimalustest luuakse strateegiad ning strateegilistest otsustest kujunevad rakendatavad ärimudelid, mille abil kavandatud visioone ellu viia.

Ärimudelit peetakse ekslikult kohati samatähenduslikuks tulumudeliga. Ärimudel ja selle üks osa – tulumudel, on teineteist täiendavad, kuigi neid tuleks käsitleda eraldiseisvatena (Amit ja Zott, 2001, lk 515). Teece (2010, lk 176) toob ettevõtte tulumodeli selgitamiseks näite žiletiterade turult, kus hind raseerimisvahendi soetamisel on tarbijale vastuvõetavam, kui hiljem juurde ostetavatel žiletiteradel. Kirjeldatud näide iseloomustab toote, teenuse hinnastamise loogikat ehk ettevõtte tulumodelit, mis on üks komponent ärimudelist (*Ibid*). Chesbrough ja Rosenbloom (2002, lk 534) leiavad oma käsitluses, mis lähtub suuresti internetiäridest, et tuluteenimise mudeli kirjeldamisel tuleb vastata küsimustele: kuidas klient tasub, kui palju tasu küsida, kuidas jaotatakse väärtus kliendi, ettevõtte ja partnerite vahel. Ning lisavad võimalike tulumodeli näidetena: otsene müük, renditulu, tehingutasud, reklaamitulu, kuupõhine tasu (*subscription*), litsentsitasud või näiteks mudel, kus esmalt saab klient toote tasuta, kuid tasub hilisematelt (järel) teenustelt (*Ibid*).

Johtuvalt eelnevast, siis ettevõtte ärimudel ja tuluteenimise loogika müüdavalt teenuselt või tootelt ei ole samatähenduslikud. Tuluteenimise mudeleid on mitmeid ning võivad sõltuvalt tegevusvaldkonnast või ideest väga eristuda. See võib olla üks oluline komponent või anda teatava konkurentsi eelise, kuid see on üks osa ettevõtte ärimudelist. Ärimudeli teiste osade kirjelduse juurde tuleb autor hiljem tagasi.

Ärimudelite defineerimisele on vastuolulisi definitsioone tänaseni (Wirtz *et al.*, 2016, lk 38; Teece, 2010, lk 173). Ärimudelid võivad olla kui lood (Magretta, 2002, lk 86-89), mis selgitavad, kuidas ettevõtte toimib. Vastates küsimustele: kes on klient, mis on kliendi väärtus, kuidas äri teenib raha, milline on majanduslik loogika ja kuidas suudab ettevõtte pakkuda väärtust hinnaga, mis on kliendile vastuvõetav (*Ibid*). Osterwalder ja Pigneur (2010) hinnangul on ärimudel kui kontseptsioon, tööriist, mis aitab juhtidel mõista, kujundada, luua ja analüüsida ettevõtte äri toimimise loogikat. Teece'i (2010, lk 172-173) tõlgenduse järgi, mis on artiklites enim aktsepteeritud määratlus (Philipson, 2016, lk 133), on ärimudeli tuum defineerida viisi, kuidas ettevõtte loob väärtust kliendile ning kuidas ahvatleda klienti selle eest maksma. Ärimudel kirjeldab loogikat, kuidas äri loob ja pakub kliendile väärtust (Teece, 2010, lk 172-173). Wirtz *et al.* (2016, lk 41) tõlgendab ärimudelit, kui lihtsustatud ja kokkuvõtvat selgitust ettevõtte loogikale. Tähtsal kohal on



väärtusloome, toote/teenuse kirjeldus, samuti üldine strateegia ning konkurentsistrateegia komponendid (*Ibid*). Lisaks on oluline olla valmis pidevalt sise- või välistegurite (konkurents, tehnoloogia, üldine majandusolukord jne) muutumisel ärimudeli uuendamiseks või muutmiseks. Kokkuvõtvalt ja võrdluseks on tabelis nr 1 esitatud valik definitsioone ja nende autorid.

**Tabel 1.** Valik ärimudeli definitsioonidest

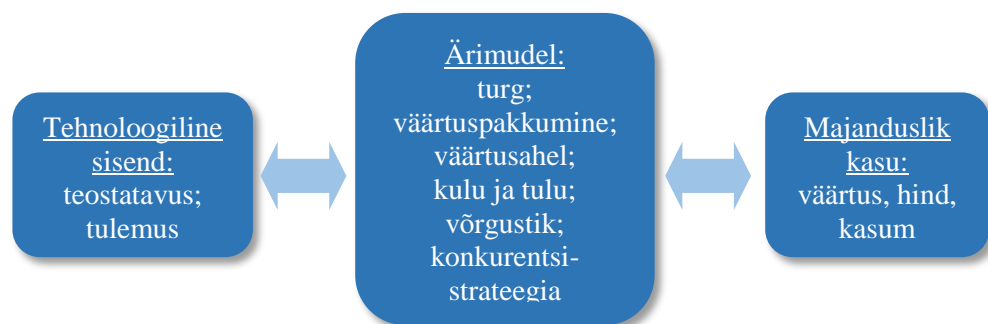
Autor, aasta	Definitsioon
Timmers (1998, lk 2)	Ärimudel on kui struktuur toote, teenuse ja informatsiooni liikumisest, sealhulgas kirjeldustest erinevatest äri osalistest ja nende rollidest; erinevate huvigruppide kasude ning tuluallikate kirjeldus.
Amit ja Zott (2001, lk 511)	Ärimudel kirjeldab ideed, struktuuri ja tegevusi, mis on kujundatud viisil, et luua väärtust läbi ärivõimaluste kasutamise.
Chesbrough ja Rosenbloom (2002, lk 216)	Loogika, mis tehnilise potentsiaali ära kasutamisega loob majanduslikku väärtust/maksimaalselt tulu.
Magretta (2002, lk 87)	Ärimudelid on lood, mis selgitavad, kuidas ettevõtted töötavad. Hea ärimudel vastab Peter Drucker'i küsimustele: kes on klient, mida klient hindab? Ja ärimudel samuti annab vastuse küsimusele: kuidas see äri teenib raha? Mis on peamine majanduslik loogika, mis selgitab, kuidas ettevõtte loob väärtust kliendile vastuvõetava hinnaga?
Morris (2005, lk 727)	Ärimudel on kokkuvõtlik esitus, kuidas ettevõtte oma strateegiliste valikute, ülesehituse ja säästlikkusega suudab luua jätkusuutlikku konkurentsieelist valitud turgudel.
Johnson, Christensen ja Kagermann, (2008, lk 52)	Ärimudel sisaldab nelja iseseisvat elementi, mis kokkupanduna loob väärtuse. Need on kliendi väärtuspakkumine, kasumiskeem, võtmeallikad ja võtmeprotsessid.
Casadesus-Masanell ja Ricard (2010, lk 195)	Ärimudel on ... peegeldus ettevõtte realiseeritud strateegiast.
Teece (2010, lk 179)	Ärimudel väljendab tegevuste loogikat ja kogumit, mis toetavad väärtuse loomist kliendile ning ettevõtte rakendatavat tulu- ja kulustruktuuri selle väärtuse pakkumiseks.
Zott ja Amit (2010, lk 216)	Süsteem teineteisest sõltuvatest tegevustest, mis ületavad ettevõtte piire.
Wirz, (2016, lk 41)	Ärimudel on lihtsustatud ja kokkuvõttev esitus ettevõtte olulistest tegevustest. See selgitab, kuidas turustatavad tooted/teenused või info luuakse ettevõtte väärtusloome abil.
Allikas: esitanud Zott <i>et al.</i> 2011, lk 1024, autori täiendustega	

Seega ärimudelite defineerimisele on lähenemisi mitmeid. Ajapikku on käsitlustes kujunenud sarnaseid jooni ning olulisemateks ühisosadeks on saanud Adrodegari ja Saccani (2017, lk 58) uuringu järgi väärtuspakkumine (teenus, toode, äri loogika),

tulumudel, kliendiaspekt, sisemised kompetentsid (võtmeallikad, teadmised). Teoreetilisi käsitusi saab jaotada lähtuvalt ärimudelile antud tähenduse funktsioonist (*Ibid*):

- kirjeldada, mõista ja analüüsida ettevõtte tegevusloogikat, väärtusloome süsteemi. Vastata küsimustele: kuidas pakutakse väärtust ning kuidas ettevõtte sise- ja välistegurid omavahel suhestuvad;
- ettevõtete liigitamiseks;
- toetada strateegilist mõtteviisi, kujundades ja simuleerides uusi äriideid (nt Osterwalder ja Pigneur, 2010);
- tööriist, vahend ettevõtte juhtidele.

Käesolevas töös vaatleb autor ärimudelit eelkõige lähtuvalt esimesest kahest liigitusest. Nagu eespool kirjeldatud, levis ärimudeli kasutus suuresti seoses tehnoloogia arenguga ning internetiäride puhanguga 2000-ndatel. Ärimudeli defineerimisel on oluline osa ka tehnoloogial. Uute ärimudelite loomine on ettevõtlik tegevus, mis nõuab nii tehnoloogilist kui ka turupositsiooni vaadet. Ärimudel loob raamistiku, mis kasutab tehnoloogilisi omadusi ja võimalusi sisendina selleks, et muuta need klientide ja turgude abil majanduslikult tasuvaks (Chesbrough, 2002, lk 532). Ärimudel on koondav ja fokuseeriv vahend (Joonis 2), mis paikneb ettevõtte tehnoloogilise arengu ja majandusliku tulu loomise vahel.



**Joonis 2.** Ärimudel tehnoloogilise sisendi ja majandusliku kasu suhtes (Chesbrough, 2002, lk 536)

Sellest joonisest ja lähenemisest ilmnevad ärimudeli olulised komponendid: turg, väärtuspakkumine, väärtusahel, kulu ja tulu dimensioon, võrgustik (partnerid) ja konkurentsi-strateegia nüansid. Oma hilisemas artiklis väidab aga Chesbrough (2007, lk 12), et hea

ärimudel võib olla edukam kui hea äriidee või tehnoloogiline eelis. Philipson (2016, lk 133) on võtnud kokku Teece'i (2010, lk 173) järgi neli peamist komponenti ärimudeli kirjeldamiseks: väärtuspakkumine, toode või teenus, struktuur ja tuluteenimise mudel.

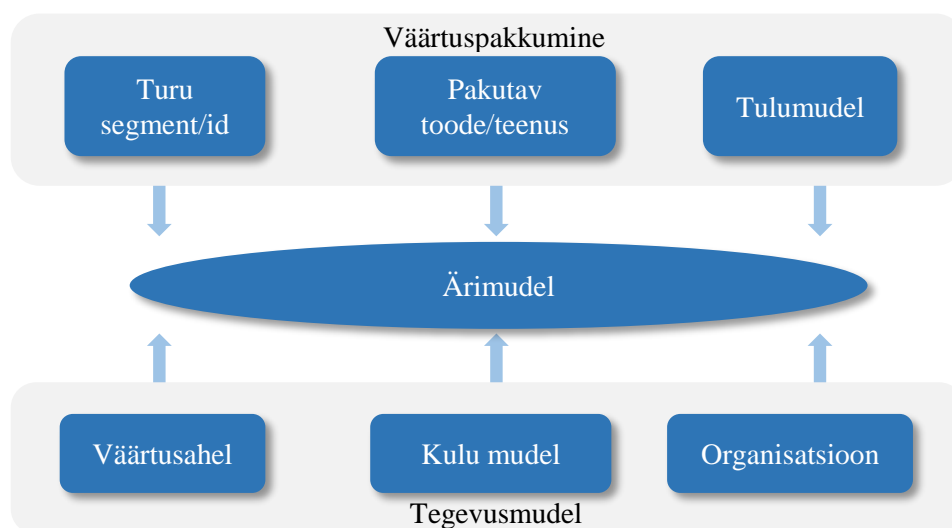
Cheshbrough ja Rosenbloom (2002, lk 533) leiavad, et kõige lihtsamalt öelduna on ärimudel kui meetod, mis selgitab, kuidas tehakse äritegevust, nii et see oleks kasumlik. Nende lähenemisel on osa ka konkurentsistrateegial ja pakuvad omalt poolt täienduse ning täpsustavad ärimudeli funktsioone (Cheshbrough & Rosenbloom, 2002, lk 533-534; 2007, lk 13):

- kirjeldada väärtuspakkumist, st väärtus, mis luuakse kasutajatele läbi tehnoloogilise lahenduse;
- selgitada turusegment, st kasutajad, kellele tehnoloogia on kasulik ning mis eesmärgil. Samuti vajalik täpsustada tulu teenimise viis selles segmendis;
- defineerida väärtusahela struktuur alates pakutava loomisest kuni müümiseni ning määrata täiendavad vahendid toetamaks ettevõtte positsiooni selles ahelas;
- hinnata pakutava kulusid ja kasumi potentsiaali planeeritava väärtuspakkumise ja väärtusahela juures;
- kirjeldada asukohta, kus paikneb ettevõtte oma väärtusahelas seoses pakkujate ja klientidega, sealhulgas tuvastada võimalikud „täiendajad“ ja konkurendid;
- formuleerida konkurentsi strateegia, millega uuendusmeelne ettevõtte saavutab ja hoiab eelist konkurentide ees.

Võttes kokku eelnev loetelu, siis ärimudel sisaldab turgude, väärtuspakkumise, väärtusahela, kulu ja kasumi ning konkurentsistrateegia komponente. Ärimudeli esimene nurgakivi on aga väärtuspakkumine, mis saavutatakse läbi tehnoloogilise uuenduse.

Üks levinuim ja enim kasutatav ärimudeli kontseptsioon on Osterwalder ja Pigneur'i (2010) lähenemine ärimudelile kui ettevõtte äritegevuste planeerimise tööriistale. Nende loodud struktuuri suurim väärtus seisneb selles, et seda lõuendit saab kasutada erinevate ärimudeli osade ühtse visualiseerimise eesmärgil (vt Lisa 1). Selle tuntud üheksa osalise mudeli komponendid on võtmepartnerid, võtmetevused, võtmeressursid, kliendisuhed, kliendisegmendid, kanalid, väärtuspakkumine, kulustruktuur ning tuluallikate osa.

Ärimudelite moodustamisele on oma lähenemise pakkunud Lindgardt *et al.* (2009) lähtuvalt kahest peamisest elemendist – väärtuspakkumine ja tegevusmodel, milles kummalgi on omakorda kolm alamosa (Joonis 3).



**Joonis 3.** Ärimudeli osad (Lindgardt *et al.* 2009, lk 2)

Väärtuspakkumine vastab küsimusele: mida pakutakse ja kellele? See peegeldab selgeid valikuid järgmistes dimensioonides (*Ibid*):

- sihtturu segment/segmendid – mis kliendi(d) valitakse? Milliseid vajadusi soovitakse rahuldada?
- toote või teenuse olemus – mida pakutakse klientidele, et täita nende vajadusi?
- tulumudel – kuidas ja kes maksab pakkumuse eest?

Tegevusmodel vastab küsimustele: kuidas tegutseda kasumlikult? Sisaldades valikuid järgmistes punktides (*Ibid*):

- väärtusahel – kuidas ollakse valmis, et täita kliendi nõudmist? Mida tehakse ettevõtte sees, mida hangitakse mujalt?
- kulumudel – kuidas on korraldatud kulusüsteemid;
- organisatsioon – kuidas valitakse ja arendatakse oma töötajaid, et säilitada ja tõhustada oma konkurentsieelist?

Seega ärimudeli terviklikkus moodustub erinevatest tahkudest ettevõtte tegevuses ja väärtuspakkumises. Peamised komponendid, mis eelnevalt viidatud autoritel ühtivad on

toode/teenus, tulumudel, väärtuspakkumine, kliendi/turu aspektid, kulustruktuur. Osades käsitlustes on ka olulise osana välja toodud võrgustikud ja partnersuhted. Organisatsiooni kirjeldamine on kindlasti oluline osa ettevõtte edus, kuid ei ole väga selgelt esindatud mudelites. Samuti ei ole päris üheselt selged ega esindatud strateegia nüansid.

Ärimudeli termin on võrdlemisi uus nähtus, mille defineerimisel ja selle komponentides päris üksmeelele pole seni jõutud. Aja jooksul on kujunenud levinud kontseptsioonides ühiseid jooni, mis valdavalt on väärtuspakkumine, kliendi aspekt, tulumudel ja kompetentsid/ressursid. Ärimudelit mõistetakse või kasutatakse kohati ekslikult sünonüümina tulumudelile või strateegiale. Kuid nagu eelnevalt selgus, siis neid tuleks käsitleda kui eraldiseisvaid mõisteid ning pigem teineteist täiendavatena ettevõtte tegevuste planeerimise protsessides. Strateegiad on pikemaajalise vaatega ning ärimudelid lühema ajahorisondiga. Oluline on lisada, et ärimudelite defineerimisel on üks peamistest komponentidest tehnoloogiline aspekt, mis peab tulema esile või kajastuma mõnes ärimudeli osas (nt ressursid, väärtuspakkumine). Ärimudeli komponente ja ärimudelite kaardistamise võimalusi kirjeldab autor lähemalt peatükis 1.3. Järgmises peatükis avab autor käesoleva töö uuritava valdkonna tausta ning teoreetilisi lähtekehti.

## **1.2. Viimase miili tarne lahendused ja ärimudelid**

Viimane miil (*last mile*) pärineb terminina algselt telekommunikatsiooni tegevusharust, kus see tähendab lõpptarbijani jõudva ühenduse viimast osa. Logistikasse kerkis antud mõiste tarneahela juhtimise teooriast ning on ingliskeelsetes publikatsioonides laialt kasutusel. Viimane miil viitab lõpptarbijale müügis tarneahela viimasele lõigule. Viimast miili käsitletakse tarneahelas kui lõpplüli, sisaldades tegevusi alates viimasest laadimispunktist kuni kauba jõudmiseni tarbijani (Aized ja Singh, 2011, lk 1053). „Viimane miil“ ei tähenda aga tingimata tarneahela lõpu lüli piiramist kindla vahemaaga ning viimase miili tarne rolli täitev tegevus võib paikneda ka lähemal või kaugemal kui üks miil (Mantey, 2017, lk 36). Seda tarneahela lõiku peetakse aga kõige olulisemaks ning kulukamaks, moodustades kogu ahela kuludest 13 kuni 75% (viidatud Gevaers, Voorde ja Vanelslander vahendusel Onghena 2008; Cordon *et al.* 2016, lk 86).

Tavaliselt tarnitakse ostetud kaup kliendile koju/kontorisse või hoiustatakse selleks ettenähtud kohas seni, kuni klient järgi tuleb või otsustab suunata oma kauba mujale aadressile. „Viimane miil“ on justkui lüli, mis ühendab internetiostu ja kauba füüsilise kohale toimetamise. Viimase miilil pakutava teenuse ülesanne on viia saadeti ettevõtte-lõpptarbija (B2C) turul selle lõppsaajale, kas tema koju või üleandmispunkti. (Aized & Singh, 2011; Gevaers *et al.*, 2011, lk 2)

Viimase miili tarne puudutab peamiselt kolme osapoolt: klienti, kaupmeest ja veoteenuse pakkujat – igaüks neist oma ootuste ja väljakutsetega. Kauba saajale on olulised kiirus, paindlikus, turvalisus, maksumus. Uuringute järgi soovivad kliendid enamuses sama päeva tarnet, kas siis koju, kontorisse, pakiautomaati. Kaupmehed seisavad aga silmitsi kõrgete tarnetasude ning kohati puuduliku võrgustikuga. Vedajate väljakutse on vastata mõlema grupi ootustele ning pakkuda teenust kasumlikult. (Stanford, 2016, lk 2-4)

Viimase miili tarne viise saab jaotada nende toimumise koha või kauba kätte saamise tüübi alusel. Gevaers *et al.* (2011, lk 3-4) on jaotanud viimasel miilil pakutavad lahendused paki üleandmiskoha või tüübi järgi. Vastav joonis on leitav lisas nr 1, mille mõõdud ei võimalda antud joonist siin esitada. Viimase miili tarne võimalused jagunevad sõltuvalt sellest, kus toimub paki kätte saamine/üleandmine (*Ibid*):

- müüja laost või poest;
- pakiautomaadist, kogumispunktidest (nt raamatupoed või tanklad), postkontorites;
- kodus (kullervedu) – jaguneb omakorda, õnnestunud või ebaõnnestunud tarne järgi. Kui ebaõnnestunud, siis on võimalus kulleril jätta pakk kliendi soovil, nt naabri juurde või viia pakk pakiautomaati.

Seega, viimase miili tarne valdkond sisaldab nii paki transportimise ja paki hoiustamise teenust pakkuvaid ettevõtteid. Traditsioonilisemad nendest hõlmavad kullerteenuseid ja Eestis harjumuspäraseks kujunenud – pakiautomaadi teenuseid. Nii kullerteenused kui ka pakiautomaadi lahendused on aga mitmekesisumas. Turule tekib üha uusi lahendusi ning võimalusi, mis tavapäraseid kullerveo või pakiautomaadi teenuseid täiendavad või muudavad. Seda suuresti tänu tehnoloogilisele arengule ning e-kaubanduse kiirele kasvule, mis avaldab survet viimase miili teenuste parendamise vajadusele.

Maailma e-kaubanduse mahud on vahemikul 2014 kuni 2016 kasvanud ligemale 50% ning aastaks 2020 oodatakse e-poodide vahendusel tehtavate ostude enam kui kahekordistumist (eMarketer 2017). Kaubamahtude suurenemine on muutnud pakside vedamisel efektiivsete lahenduste leidmise võtmeküsimuseks ning toonud kaasa suuri investeringuid arenevasse ja atraktiivsesse logistikasektoris. Kaupade mugavamaks, kiiremaks ja soodsamaks liigutamiseks annavad hoogu tehnoloogilised innovatsioonid, uued ettevõtted ning uudsed ärimudelid, mis muudavad või on muutnud seniseid viise kaupade tarnimisel viimasel miilil. Uued lahendused või ärimudelid võivad mitme moel eristuda – kes korraldab tellimuse kätte toimetamise või selle poolest, kes või mis lõpuks kauba kliendini viib või kus lõpptarbija paki kätte saab (Stanford, 2016, lk 2). Sellel areneval turul nähakse võimalusi uutele sisenejatele kui ka traditsioonilistele vedajatele (*Ibid*). Viimase miili tarne ärimudelid võivad seega sõltuda, kes korraldab või valib tellimuse kohale toimetamise (vt Tabel 2).

Viidatud tabelis, tinglikult tulevikku vaatavas, ilmnevad vihjed viimase miili ärimudelite osadele. Ärimudelid võivad lähtuda transpordivahendist, vedaja (juhi) lepingulisest suhtest veo korraldajaga ja infotehnoloogilistest lahendustest ja andmetöötlus võimekusest. Antud lahenduste jaotuse lähtekohaks on jagunemine vastavalt veo korraldajast, mis viitab, et viimasel miilil tegutseva ettevõtte ärimodeli erisused sõltuvad, kes on tarne korraldaja. Näiteks müüja korraldatud vedu on nõ klassikaline lähenemine, st kui klient on sooritanud ostu, tarnib müüja (müügikeskkond) ise kauba, kasutades oma masinaparki, või ostab pakiveo teenusena sisse, kas siis mõnelt kullerfirmalt või korraldab selle mõnel teisel viisil. Muud lahendused võivad vahenditena siin olla kullerrobotid, isesõitvad autod või droonid. Lisaks on siin mõeldud ka rahvahanke (*crowdsourcing'u*) tüüpi vedajad (vahendajad), mille seosest logistikaga selgitab autor antud peatükis, lk 18. Töö kirjutamise hetkeks on autorile teadaolevalt veel nõ testimise faasis isesõitvad autod. Kullerrobotid ja droonid on küll oma võidukäigu alguses, kuid käesoleval hetkel juba toimivad lahendused kaubavedudes.

Teise gruppi, vahendajate korraldatud vedude hulka, kuuluvad näiteks ettevõtted (internetipoed, nutiseadme rakendused), kes müüvad mõne teise ettevõtte tooteid ja teenuseid oma platvormidel (veebi- või nutirakendused). Muuhulgas sisaldab see jaotus

ka restoranide ja toitlustusasutuste teenuseid müüvad vahendajad, kes pakuvad, nt sama päeva tarnet (*On demand delivery*- nõudetellimus). Kirjeldatud lahenduses suhtleb vahendaja kliendiga ning korraldab veo, enda või allhankijate masinatega kasutades selleks oma töötajaid või lepingulisi partnereid (nt teenuselepinguga veo osutamiseks). või kasutades selleks sarnaselt eelnevale grupile muid lahendusi või transportimisviise.

**Tabel 2.** Viimase miili tarne lahendused lähtudes tarne korraldajast

Tarne korraldaja?	Kuidas?	Kasutades mida?		
		Võtmelahendused ja algoritmid	Sõiduk, vahend	Vedaja/juht
Müüja	Müüja kogub tellimused ning kauba vedamiseks tellib transpordi	integreeritud varustuse juhtimine; toote otsimine ja leidmine; töö-vedaja sobitamine; oodatava veohinna pakkumine; vedaja valik; optimeeritud teekond; suhtlus klientidega; nõudluse ennustamine; hinnangu andmise süsteem	Sõiduauto; kaubaauto; jalgratas; droon; Robot; ise-sõitev auto	täis- või osaaajaga töötajad; <i>crowdsourcing</i> <sup>1</sup> ; vedaja isik puudub
	Müüja kogub tellimused, tarnib ise			
Vahendaja	Vahendaja kogub tellimused ning korraldab tarne			Ostja; rahvahange; vedaja isik puudub
Ostja	Ostja tellib e-poest ning korraldab kauba kättesaamise (saab kauba kätte kohapeal või mujal)			

Allikas: Stanford, 2016, lk 6

Kolmas tüüp, kuidas eristada viimase miili tarne lahendusi lähtuvalt veokorraldajast, on ostja poolt korraldatud kauba kättesaamisviis, kus ostja organiseerib kauba kättesaamise ise (Stanford, 2016, lk 7). Tehes seda ise kaubale järgi minnes või kasutades selleks teisi teenuseid, lahendusi.

Kokkuvõtvalt, eelnevalt kirjeldatud võimalused viimase miili tarne lahendustes, viitavad ärimudelite erinevustele. Kuigi selles lähenemises ei ole analüüsitud viimase miili tarne ärimudeleid lähtuvalt ärimudelite teooriast ning need ei toetu eelnevas peatükis kirjeldatud komponentidele, on siin viiteid ärimudelite erinevatele osadele (nt võimalikud

<sup>1</sup> *crowdsourcing* – ing k *crowdsourcing* (*crowd* + *outsourcing*, klientide või laiema üldsuse kaasamine toote või teenuse arendamisse) saaks olla rahvalt tellimine või rahvahange.

Allikas: keeleabi.eki.ee



partnerid, kliendid, väärtuspakkumine, tehniline oskus jne). Antud vaates on olulisel kohal ärimudelite eristamiseks tehniline lahendus, vedaja isik ning transportivahend. Oluline ilmumine selles lahenduste jaotuses on võimaliku tarne korraldaja suhe kliendiga ja tema roll selles.

Viimase miili tarne ärimudelite kujunemisele on oluline osa üldisel tehnoloogilisel arengul, mis mõjutab nii hetkel toimivaid kauba transportimise lahendusi kui ka võimalikke uusi. Arendamise järgus olevaid võimalusi kauba füüsiliseks kohale toimetamiseks kliendini, saab eristada järgmiselt (Joerss *et al.*, 2016, lk 20-21):

- tänapäevane mudel – kuller viib kauba kliendile laost või otse müüjalt, kasutades selleks kullerautot;
- droonid – iseliikuvad lennumasinad, mis suudavad vedada paki (erinevatel andmetel 2-15kg) kasutades kõige lühemat trajektoori;
- rahvahange (*crowdsourcing*) – iga inimene, kes kasutab mõnda transporditeenuse jagamismajanduse nutirakendust, saab olla paki vedajaks. On ettevõtteid, kes katsetavad pakisaatmise- ja taksoteenuste ühendamist;
- iseliikuvad pakiautomaadid – juhita ringiliikuvad masinad, milles on pakiautomaadile sarnaselt kapid. Vajalik on üks juht *ca* 8 masina juhtimiseks;
- rattakullerid – väikepakkide vedamiseks ja valdavalt äri-äri turule orienteeritud lahendus, samuti, nt toidukullerid;
- pakirobotid – iseliikuvad pakirobotid, mis sõidavad kõnniteedel ning suudavad viia paki otse kliendi ukseni. Vajalik on üks „juht“ (operaator) *ca* 50-100 pakirobotile;
- poolautomatiseeritud kullerautod – nõ justkui tava autokullerid, mis on varustatud iseliikuva auto seadmetega, võimaldades kulleril tegeleda samaaegselt teavituste jm administratiivsete töödega.

Oluline osa seega viimase miili tarne lahendustes ja ärimudelites on ettevõtte tehnoloogilise võimekuse vaatenurgal. Millest sõltub, kas ollakse võimelised pakkumaks senisest mugavamaid, paindlikumaid või kuluefektiivsemaid tarnelahendusi. Tõstes kiirust, parandades ligipääsu kõrvalistesse kohtadesse ning võimaldades soodsamaid kulusid ühe paki saatmisel. Ning samuti, milliste vahendite või masinate abil pakk kliendini viiakse.

Lähimatel aastatel toimuvatele muudatustele viitab ka varem esitatud tabel 2, milles käsitletud erinevad tehnoloogilised uuendused toovad kaasa senistesse tarnesüsteemidesse ja võimalustesse mitmeid kasutegureid (Stanford, 2016, lk 4-5):

- kaasaegsed algoritmid ja andmeanalüüs: aitavad vedajatel optimeerida oma tegevuste erinevaid aspekte, nt hinnastamine, kätte toimetamise tõenäosuse suurendamine; teekonna kalkuleerimine jne. See aitab ettevõtetel paremini vastata klientide ootustele kiiruses, paindlikkuses ning alandada tarnekulusid;
- pakidroonid ja pakirobotid: võimaldavad ettevõtetel ülikiiret ja paindlikku kauba kätte toimetamise teenust, väiksemate keskkonna mõjudega ja potentsiaalselt madalamate hindadega; droonid võivad lihtsustada kauba tarnimist kõrvalistesse kohtadesse;
- juhita sõidukid: võimalikud kasud, nt madalamad kulud, paindlikumad tarded kliendile.

Varasemalt mainitud viimase miili üks ärintne lahendus on *crowdsourcing* (rahvalt tellimine või rahvalt hange), mille esile toomist ja selgitamist autor vajalikuks peab. Sõna „*crowd*“ tähendab rahvast ning „*sourcing*“ kirjeldab hanget kui vahendust ja viidet kolmandale osapoolle. Logistika valdkonnas tähendab „*crowdsourcing*“ logistika teenuste hanget, mis on suunatud inimestele või ettevõtetele ning mida vahendab või korraldab rahvahanke teenust pakkuv ettevõte (tavaliselt internetiplatvorm, nutirakendus ja kasutatav nutiseadmega). Selle eesmärk on saavutada majanduslikku kasu kõikidele osapooltele. Platvormi ülesanne on koordineerida nõudlust ja pakkumist. Majanduslik kasu seisneb jagamismajanduses, milles transpordivahendid, teenused vm on jagatud ning võimaldab seeläbi madalamaid kulusid nii vedajale kui ka kauba saajale. Rahvahanke ettevõtte strateegia on tavaliselt tegutseda vahendajana, teenides oma tulu teenustasudena platvormi kasutajatelt (Frehe, Mehmänn ja Teuteberg 2017, lk 76 )

Kokkuvõtvalt, viimase miili tarne on see lõik kogu ahelast kauba jõudmisel kliendini, mis jääb paki viimase üleandmispunkti ja lõppsaaja vahele. Olgu selleks paki kätte saamise kohaks või teenuseks, kas pakiautomaat, kuller või mõni muu lahendus, mille ülesanne on osutada teenust kauba jõudmisel lõpptarbijani. Tehnoloogiline areng, nii masinate ehitamisel kui ka andmetöötluses, on andnud hoo viimase miili tarne teenuste

mitmekesistamisele. See on loonud aga võimalused, mille abil on hüppeliselt kasvavate e-kaubanduse kaubamahtude tarnimiseks arendatud uusi lahendusi ja ärimudeleid.

Viimasel miili tarne turul (*B2C*) võib tegutseda lisaks ainult transportivatele ja/või pakki hoiustavatele ettevõtetele ka need, kes müüvad oma kaupa, teenuseid või vahendavad nende müüki. Viimase miili tarne ettevõtete vahendusel saab klient kauba kätte, nt klassikaliselt kullerilt, pakiautomaadist, rattakullerilt, pakirobotilt, rahvahanke tüüpi ettevõtte vedaja vahendusel, droonilt vm viisil. Lisaks vahendile, kauba kätte toimetamisel, viitab ärimodelite eristustele ettevõtete roll tarne korraldamises, nende tehnoloogilised võtmelahendused ning see, kuidas on lahendatud suhe võimaliku vedajaga (juhiga).

### **1.3. Ärimodelite kaardistamine ja analüüs**

Käesolevas peatükis kirjeldatakse ärimodelite kaardistamise viise ning valitakse sobivaim hilisema analüüsi teostuse aluseks. Avatakse ärimodeli koostisosad ning kirjeldatakse nende sisu. Autor pakub selle tulemusena kohandatud ärimodeli raamistiku, mille alusel teostada empiirilises osas ettevõtete ärimodelite kaardistamine ning analüüs.

Ärimodelite analüüsimiseks on esmalt vajalik kaardistada ettevõtete ärimodelid. Ärimodelite kaardistamiseks ja analüüsimiseks on arvukalt lähenemisi, mis võivad mitmes aspektis kattuda või eristuda kohati väikestes nüanssides. Kaardistamise meetodi valikul on autorile oluline, et rakendatav mudel oleks suunatud pigem toimiva ettevõtte analüüsimisele, mitte alustava ettevõtte idee visandamise või ärimodeli innovatsiooni eesmärgil. Lisaks on oluline arvestada, et mudel sobiks viimase miili tarne võimalike eripäradega (pakiautomaadid, kuller, rahvahange).

Leidub mitmeid kaardistamise vahendeid, mille eesmärk on ettevõtte ärimodeli uuendamine ning uuendamiseks vajaliku protsessi läbimine (nt Lindgardt, 2009). Käesolev töö aga ärimodeli uuendamisi ja selle jaoks vajalikke tegevusi ei käsitle, siis neid lähenemisi ka otseselt kasutada ei saa. Samas, võib antud töö tulemusena olla tulevikus mõne ettevõtte kaardistatud ärimudel aluseks hilisemate muudatuste läbiviimiseks.

Seega, on autori ülesandeks leida tööriist, mis võimaldab teostada analüüsi toimivate ettevõtete ärimudelitele viimase miili tarne valdkonnas. Autor peab oluliseks leida mudel(id), mis sobi(vad) erinevate viimase miili tarne lahendusi pakkuvate ettevõtete ärimudelite analüüsimiseks. Kasutatav(ad) tööriist(ad) peavad ühtaegu võimaldama klassikalise kullerettevõtte või infotehnoloogilisel lahendusel põhineva viimase miili tarne teenust pakkuva ettevõtte ärimudeli analüüsimist. Samuti peab kasutatav ärimudeli raamistik võimaldama selle rakendamist rahvahanke tüüpi ettevõtetele.

Ärimudeli kirjeldamiseks on Magretta (2002, lk 86) järgi minimaalselt vaja vastata neljale küsimusele: kes on klient; milline on lisandväärtus kliendile; kuidas tekib käive ja milline on üldine majanduslik loogika ettevõttel? Need kattuvad peamiste küsimustena ärimudeli kirjeldamiseks, kuid autor peab vajalikuks toetuda uuematele käsitlustele. Laialt levinud ärimudeli kaardistamise ja analüüsi tööriistaks on Osterwalder ja Pigneur (2010) lõuend. Antud töövahend koosneb üheksast dimensioonist, millele on lisatud abistavad küsimused ärimudeli osade tuvastamiseks (vt Lisa 2). Eeltoodud lähenemised ei ole aga käesoleva töö analüüsi teostamiseks jaoks sobivaimad – need ei võimalda välja tuua viimase miili tarne ettevõtete eripärasid.

Selleks, et viia läbi ärimudelite analüüs on vajalik esmalt lähtuda ärimudeli kaardistamise peamistest osadest ja küsimustest (Teece, 2010, lk 173):

- väärtuspakkumine – mis väärtust loob ettevõtte klientidele ja partneritele?
- toode/teenus – mida ja kellele ettevõtte pakub?
- väärtusloome – kuidas toimub ettevõttes väärtusloome?
- tuluteenimise mudel – kuidas ettevõtte teenib tulu?

Eeltoodud küsimused on esimeseks lähtekohaks käesoleva töö valimisse kuuluvate ettevõtete ärimudelite analüüsimisel. Täiendavalt on tarvilik luua raamistik, mis arvestab viimase miili lahendustes toimunud muutuste ja eripäradega ning sobib, lisaks tavapärastele kullerettevõtetele, erineva tehnoloogilise lahenduse, tarne tüübi ja rolliga viimase miili tarne ettevõtete ärimudelite analüüsimisel. Samuti on oluline, et rakendatavat mudelit saab kasutada rahvahanke tüüpi ettevõtete analüüsimisel.

Tabelis 3 on autori kohandatud ärimudeli struktuur, mis põhineb Frehe *et al.* (2017, lk 79) viimase miili tarne, rahvahanke tüüpi ettevõtete seas läbi viidud uurimisel. Antud mudelis on (*Ibid*) algselt lähtutud Wirtz *et al.* (2016, lk 44) ärimudeli struktuurist (vt Lisa 3). Selle mudeli peamiseks lähtekohtadeks on strateegilised, kliendi ja turu ning väärtusloome komponendid, mis omakorda jagunevad strateegia, ressursi, võrgustiku, kliendi, sihtturu, tulu, tootmise, hanke ja finantseerimise mudeliks (*Ibid*).

**Tabel 3.** Ärimudeli analüüsi raamistik

Dimensioon	Ärimudeli komponendid	Täiendav mõõde
Strateegiline	Strateegia	Osalised Väärtuspakkumine Roll <sup>2</sup>
	Ressursid	Varad Arendus Vahendid <sup>2</sup>
	Võrgustik	Kasusaajad Võrgustik, suhted Partnerlus
Klient ja turg	Kliendimudel	Klient Suhtlusvahend kliendiga
	Sihtturg	Müügikanal Lisandväärtus Kultuur
	Tulumudel	Tulud
Väärtusloome	Protsessimudel	Tegevuste mitterahaline hindamine Organisatsioon
	Hankimismudel	Võimekus Juriidiline suhe vedajaga <sup>2</sup>
	Finantsimudel	Kasumlikkus

Allikas: Frehe *et al.*, 2017; Upward & Jones 2016, autori täiendustega

Logistika valdkonna rahvahanke ettevõtete seas läbi viidud uuringu (Frehe *et al.*, 2017) analüüsimudelis jäeti välja tootmise mudel, mis asendati protsessimudeliga, kuna viimase miili tarne ettevõtte tootmisega ei tegele. Protsessi dimensioon võimaldab detailsemat analüüsi ettevõtte sisemistest ja välistest teguritest viimase miili teenuse osutamisel. Selleks, et mudel oleks terviklik ja võimaldaks erinevates ärimudeli osadest ülevaadet nii sisemistest kui ka välistest teguritest, liitis Frehe *et al.* (*Ibid*) 15 täiendavat mõõdet (Upward ja Jones, 2016, lk 104) – osaleja, kasusaaja, sihtklient, müügikanal, väärtuspakkumine, otsustus (seadused), suhtlus ettevõttes, lisandväärtus, partnerlus, võimekus,

<sup>2</sup> Autori täiendused kohandatud ärimudeli analüüsi raamistikus

protsesside hindamine (mitte rahaline), kasum, kulu, tulu ja varad. Need on toetavateks, kuid mitte kandvateks, märksõnadeks ärimodelite kaardistamisel, võimaldades terviklikumat analüüsi. Ärimodeli raamistikku (Tabel 3) lisati täiendavalt autori poolt viimase miili eripärasid täpsustavad tegurid (Stanford, 2016; Gevaers *et al.*, 2011):

- ettevõtte roll viimase miili tarne väärtusahelas?
- kas ja milliseid vahendeid kasutatakse pakkide transportimisele või hoiustamisel?
- millises lepingulise suhtes on vedaja/juht ettevõttega (palgatöötaja, lepinguline vm).

Mainitud rahvahanke uuringu (Frehe *et al.*, 2017) ärimodeli raamistikku kuulusid algselt veel organisatsiooni, arenduse ja kultuuri (riiklikud seadused, piirangud) dimensioonid, mis käesoleva töö autori kohandatud mudelist on eraldiseisvate osadena välja jäetud. Kuid need märksõnad käsitletakse ärimodeli teistes osades.

Järgnevalt on kirjeldatud kasutatava raamistiku komponente ning esile toodud peamised küsimused ja teemad, millele toetutakse ettevõtete ärimodelite kaardistamisel (Wirtz *et al.*, 2016, autori täiendustega):

- strateegia (*strategy*) komponent defineerib pika- ja lühiajalisi eesmärke ja tegevusi turul püsimise eesmärgil ja annab vihjeld, kuidas neid saavutada. Siit kooruvad ettevõtte missioon, visioon, eesmärgid. Osalised selles, peamine väärtuspakkumine ning ettevõtte roll viimase miili tarne väärtusahelas;
- ressursid (*resources*) kirjeldavad ettevõtte peamised kompetentsid ja varad. Varad võivad olla nii materiaalsed kui mittemateriaalsed. Samuti tuleb siin kirjeldada, kas ja millised vahendeid kasutatakse pakkide transportimisel või hoiustamisel;
- võrgustik (*network*) – kirjeldab potentsiaalsed partnerid, kasusaajaid. Samuti ettevõtte rolli nendes võrgustikusuhetes ja teenused, mis tuleks ettevõttes allhankida;
- kliendid (*customer model*) – milliseid kliendivajadusi rahuldatakse? Kes need kliendid on?
- sihtturg (*market offer model*) – siin tuleb kirjeldada ettevõtte turgude struktuur ja konkurents. Sellest kirjelduses peab selguma ka ettevõtte konkurentsieelised;
- tulumodeli (*revenue model*) komponendis kirjeldatakse viisid, kuidas ettevõtte teenib tulu. Tuluteenimise meetodid ilmnevad ka seoses valitud strateegiatega. Kuidas sobitada valitud kliendisegment ja hinnastamise mudel?

- protsessimudel (*process model*) – mis on vajalik ettevõtte väärtusloomeks, teenuse pakkumiseks? Milliseid sisemisi ja väliseid edutegureid see sisaldab?
- hankimismudel (*procurement model*) – selles ärimudeli osas tuleb kirjeldada ettevõtte vajalike ressursside/ teenuste hankimine. Mis partneritelt ja milliseid teenuseid vajatakse, et pakkuda enda teenuseid, tooteid? Millised tegurid on olulised suhetes hankijatega. Samuti juriidiline suhe võimaliku pakiveo teenuse osutajaumiga.
- finantsimudel (*financial model*) – kuidas on ettevõtte finantseeritud, milline on ettevõtte kapitalistruktuur? Samuti kajastuvad siin ettevõtte kulustruktuuri osad.

Ärimudeli raamistik koosneb seega üheksast peamisest komponendist: strateegia, ressursid, võrgustik, kliendimudel, sihtturg, tulumudel, protsessimudel, hankimismudel ja finantsimudel. Igale dimensioonil on lisatud täiendav täpsustav mõõde.

Eelnevates alapeatükkides selgus, et ärimudeli kontseptsioon on pigem strateegiate uurimisvaldkonda kuuluv ja võrdlemisi uus nähtus, mida on viimasel paaril kümnendil palju käsitletud. Kuigi selle täpses definitsioonis ning koostisosades ei ole ühisele kokkuleppele jõutud, tõi autor esile olulisemad sarnased jooned (väärtuspakkumine, kliendi aspekt, tulumudel, kompetentsid/ressursid). Teises alapeatükis selgus, et viimane miil tähistab tarneahela viimast lõiku paki, tellimuse jõudmisel kliendini. Viimane lõik sisaldab endas erinevaid teenuseid ja lahendusi, mis aitavad viia saadetise selle lõppsaajale. Siia hulka kuuluvad kullerteenused, pakiautomaadid, rahvahanke ja pakihoiustamise teenused ning muud tehnoloogilised lahendused (robotid, isesõitvad autod jne). Viimane miil võib olla lähemal kui ka kaugemal kui üks miil. Lisaks selgus, et viimasel miilil toimivaid lahendusi saab jagada lähtuvalt paki kättesaamise või üleandmise kohast või tulenevalt veokorraldaja tüübist, mis viitavad ärimudelite erisustele viimasel miili tegutsevate ettevõtete seas. Käesolevas peatükis kirjeldatud ärimudeli komponendid moodustavad autori täiendatud dimensioonidega kohandatud ärimudeli analüüsi raamistiku (vt Tabel 3). Täiendatud komponentideks on viimase miili tarne eripärasid välja toovad tegurid (roll, vahendid, lepinguline suhe vedajaga). Kirjeldatud ärimudeli raamistik on aluseks empiirilisele uuringule, analüüsi teostamiseks ning järelduste esitamiseks.

## 2. VIIMASE MIILI TARNE ÄRIMUDELID EESTIS

### 2.1. Uuringu metoodika ja valim

Uuringu läbiviimiseks valiti uurimismeetodiks kvalitatiivne juhtumiuuring, millest saadavad andmed ning analüüsi tulemused on rohkem huvitavamad, kui kvantitatiivse uuringuga tekkivad numbrilised tulemused (Silverman, 2013, lk 12). Kvalitatiivsete uuringute defineerimisel ühest selget tähendust ei ole, kuid need on suunatud inimeste kogemuste, arusaamade ja tõlgenduste mõistmisele ning viiakse läbi loomulikus keskkonnas (Laherand, 2008, lk 15, 24). Kvalitatiivset uuringut iseloomustab paindlikkus, erinevate uuringuetappide segunemine ning korduv tagasipöördumine juba läbitud etappide juurde (*Ibid*). Juhtumiuuringuga (*single case study*) uuritakse sügavuti üht või mitut tegevust või protsessi (Creswell, 2009, lk 227) .

Antud diplomitöös rakendatakse mitme juhtumi uuringut. Mitmese juhtumiuuringu (*multiple case study*) puhul ei ole ideaalset juhtumite arvu, kuid üle kümne loetakse pigem liialt mahukaks ja keerukaks andmete töötlemisel (Eisenhardt, 1989, lk 545). Kui juhtumite arv jääb nelja kuni kümne piiresse, siis see on piisav ning usaldusväärne (*Ibid*). Juhtumiuuring uurib kaasaegset nähtust selle reaalse elu kontekstis, vastab küsimustele: „kuidas“ ja „miks“ – ning on tagasisivaatav, lisaks võimaldab teooriat edasi arendada ja samas kontrollida (Yin, 2003).

Peamise andmete kogumismeetodina viidi läbi poolstruktureeritud intervjuud viimase miili tarne valdkonna ettevõtete seas. Uuringusse kaasati kaks eksperti. Ekspert-intervjuude eesmärk oli avada viimase miili lahenduste ja ettevõtete ärimudelite sisu spetsialisti pilgu läbi. Saada vihjeid valdkonna erisustele, trendidele, ärimudelite erinevustele ja sarnasustele turul tegutsevate ettevõtete kohta. Eksperti kaasamine oli vajalik, kuna nende teadmised ja kogemused võimaldasid saada faktiteadmisi (Kolb, 2008, lk 142). Antud töö puhul faktiteadmisi ärimudelitest ja viimase miili tarnest.



Intervjuudel esitatud küsimused on tuletatud autori poolt peatükis 1.3 kirjeldatud ärimudeli raamistiku ja ärimudeli peamiste küsimuste alusel, intervjuu küsimustikud on leitavad töö lisadest (Lisa 4 ja Lisa 5).

Intervjuud viidi läbi ettevõtete esindajate ja ekspertidega eelistatult kohtumise teel, alternatiivina Skype'i või telefoni vahendusel (vt Tabel 4). Täiendava meetodina koguti analüüsitava ettevõtete kohta andmeid kodulehekülgedelt, majandusaasta aruannetest ning nende poolt või nende kohta avaldatud tekstidest ja pressiteadetest.

**Tabel 4.** Intervjueeritud ettevõtete esindajad ja eksperdid

Nr	Ettevõtte/asutus/ kaubamärk	Esindaja, ametipositsioon	Koht ja aeg	Kestvus (min)
1	Collect.Net	Kaur Ojakivi, teenusejuht	Cleveron AS kontor, 4.04.2017	40
2	Starship Technologies	Kristjan Korjus, tehisnägemise juht	Starship Technologies OÜ kontor, 12.04.2017	40
3	DHL Estonia AS	Kristina Laaneots, tegevjuht	DHL kontor, 13.04.2017	43
4	Omniva	Kristjan Sikaste, Baltikumi pakiteenuste grupi juht	Eesti Post AS kontor, 13.04.2017	45
5	DPD Eesti AS	Janek Kivimurd, turundusjuht	Telefoni vestlus, 17.04.2017	32
6	Wisemile AS	Artti Kütt, tegevjuht	Wisemile AS kontor, 19.04.2017	46
7	Postpal OÜ	Harry Kanistik, asutaja	Skype vestlus, 28.04.2017	25
8	Wolt OÜ	Nikoali Brjakin, Operations Manager	Rävala pst 3, Tallinn, 28.04.2017	57
9	Riigikantselei autonoomsete masinate ekspertühma juht	Pirko Konsa (ekspert 1)	Tallinn, 17.04.2017	60
10	Cleveron AS	Arno Kütt, juhatuse liige ja asutaja (ekspert 2)	Viljandi, 17.04.2017	48

Allikas: autori koostatud

Valimi liikmed valis uurija ettekavatsetult (*purposive sample*), lähtudes oma teadmistest ja kogemustest ning populatsioonist püüti leida kõige tüüpilisemad esindajad kindlate kriteeriumide alusel (Õunapuu, 2014, lk 143). Valimi koostamisel on lähtutud lõputöö eesmärgist kaardistada viimase miili tarne ettevõtete ärimudelid Eestis ja selgitada välja nende võimalikud sarnasused, erisused ja tüübistik. Valimisse võtmise kriteerium:

ettevõtte teostab või vahendab pakside või tellimuste vedu või hoiustamist Eestis lõpptarbijale viimasel miilil (*B2C*).

Valimisse kuulub kaheksa Eestis tegutsevat ettevõtet (vt Tabel 4, lk 25), kes vastavad eeltoodud kriteeriumile. Nendeks on: Collect.Net (Cleveron AS), StarShip Technologies OÜ, DHL Estonia AS (Express), Omniva (Eesti Post AS), DPD Eesti AS, Wisemile AS, Wolt OÜ, Postpal OÜ. Intervjuud toimusid eelistatuna kohapealse intervjuuna ettevõtete kontoris, telefoni või Skype vahendusel ajavahemikul 4.aprill kuni 28.aprill, 2017. Ekspertidena kaasati uuringusse Arno Kütt (Cleveron AS asutaja ja tegevjuht) ja Pirkko Konsa (endine Eesti Arengufondi juht, praegune Riigikantselei autonoomsete masinate ekspertrühma juht).

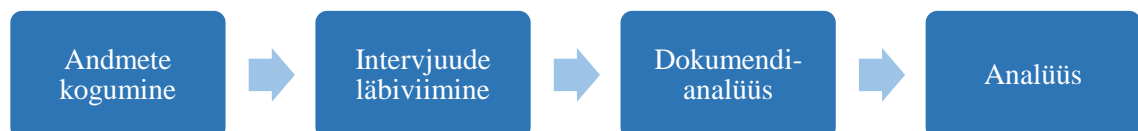
Järgnevalt on kirjeldatud lühidalt valimisse kuuluvad ettevõtted. Iga ettevõtte kohta on kogutud andmed nende kodulehekülgedelt, nendest avaldatud artiklite ja/või viimaste majandusaasta aruannete põhjal (kui see oli olemas):

- Collect.Net – Cleveron AS’le kuuluv ja arendatud kaubamärk, millel on Eestis hetkel kaheksast vabaturu pakiautomaadist koosnev pakivõrgustik.
- StarShip – Starship Technologies OÜ on 2014. a. asutatud ettevõtte, mis tegeleb autonoomse pakiveoroboti ja sellega seonduvate tehnoloogiate väljatöötamisega. 2015. aastal jõuti töötava autonoomse navigeerimise ja isesõitmise testideni, toodeti esimesed testrobotid ja alustati nendega katsesõite jne. Paralleelselt kulges äriarendus, kontaktid esimeste klientidega ja töö pakiroboteid puudutava regulatsiooni loomiseks Eestis, UKs, Saksamaal ja USA. Ettevõtte tuli oma tootega maailma avalikkuse ette 2015. a. novembris ja saavutas kiiresti tuntuse uue kategooria liidrina.
- DHL (Express) - DHL Estonia AS-i põhitegevusaladeks on rahvusvaheliste kaubavedude ekspedeerimine ja logistika ning rahvusvaheliste kullerteenuste osutamine. Tegevus jaguneb kahe äriüksuse vahel – Ekspedeerimine ja Express. DHL Express osutab rahvusvahelisi kullerteenuseid. Käesolevas töös on tähelepanu all Express suund.
- Omniva – Eesti Post AS’le kuuluv kaubamärk, mis on kujunenud varasemast postiettevõttest logistika ettevõtteks, mille peamine tegevus on suunatud

rahvusvaheliste logistikateenuste pakkumisele. Käesolevas töös keskendutakse ettevõtte pakiautomaadi ja kullerteenuste lahenduste suunale (B2C);

- DPD – DPD Eesti AS-i põhitegevusala on väikesaadetiste sisemaine ja rahvusvaheline transport. Ettevõtte kuulub 100% Groupe La Poste (Prantsuse Posti) tütarettevõttele GeoPost. DPD olulise pakiveoteenuse arendused viimasel paaril aastal on ettevõttelt-eraisikule suunatud lahenduste tõhustamine Pakipoodide ja Pickup teenuste näol;
- Wisemile AS – kokkuleppe sõidujagamis- ja taksoteenuste pakkuja tarkvaralise rakenduse abil. Arendanud muuhulgas kullerveo teenuse lahenduse;
- Wolt OÜ – Soome päritolu ja 2016. aastal Eestisse laienenud toidutellimise platvormi arendanud ettevõtte, mis on keskendunud toidutellimuste teenuse pakkumisele;
- PostPal OÜ – 2015. aastal registreeritud ettevõtte, mille peamiseks tegevusalaks on kullerteenuse osutamine Tallinnas ja selle lähiümbruses. PostPal OÜ on välja töötanud veebilahenduse, mis ühendab kullerit vajava ettevõtte ning vaba kulleri, kes soovitud paki kiiresti kohale viib.

Uurimuse esimese etapina kaardistati ettevõtted (vt Joonis 4), kes vastavad valimi seadmise kriteeriumile. Seejärel viidi läbi intervjuud ettevõtete esindajatega ning täiendavalt kasutati dokumendianalüüsi (majandusaasta aruanded, artiklid, kajastused ettevõtte kohta). Viimases etapis võrreldi ettevõtete ärimudeleid. Intervjuudelt saadud



**Joonis 4.** Uuringu etapid (autori koostatud)

Ettevõtete ärimudelid kaardistatakse tabelis 3 (lk 21) toodud kohandatud raamistiku alusel. Seejärel viiakse läbi juhtumiülene analüüs (*cross-case analysis*), et tuua esile olulisemad erisused ja/või sarnasused ning tuvastamaks võimalikku tüübistikku Eesti viimase miili tarne turul. Täiendava analüüsi meetodina kasutatakse semantilist ehk tähenduslikku analüüsi. Järgmises alapeatükis esitatakse koos autori poolsete selgitustega valimisse kuuluvate ettevõtete ärimudelid.

## 2.2. Viimase miili tarne lahendused ja ärimudelid Eestis

Käesolevas peatükis kirjeldatakse analüüsitud ettevõtete (8 ettevõtet) ärimudeleid koos autori poolsete tõlgenduste ja selgitustega. Ärimudelid kaardistati salvestatud intervjuude järel-kuulamisel märksõnade ja kommentaaride põhjal ühise struktuuriga dokumenti. Ettevõtete ärimudeli osad sisestati peatükis 1.3. kirjeldatud ärimudeli komponentide ja tunnuste alusel. Täiendavalt hangiti vajadusel andmed ettevõtete kodulehekülgedelt või muudest avalikest materjalidest. Ettevõtete esindajate või ekspertide poolsed kommentaarid on esitatud kaldkirjas ning võimalikult ligilähedaselt intervjuul öeldule, muutmata selle algset esitatud mõtet.

Esimene intervjuu viidi läbi Collect.Net teenusejuhiga, kes on antud toote ja teenusearendamisega seotud alates selle algusest. Tabelis 5 on kaardistatud Collect.Net'i ärimudel.

**Tabel 5.** Collect.Net'i kaardistud ärimudel

Strateegilised komponendid	Strateegia	Ressursid	Võrgustik
	-Lahendada kliendi probleeme; - Otsida firmasid, maju, ärihooneid-millele suudab Collect.Net oma lahendusi pakkuda; -vahendajana kauba üleandmiskohana	-integreeritav tarkvara, riistvara, meeskond	<i>Partnerid:</i> -logistika ettevõtted -teenusepakkujad -e-poed <i>Roll:</i> -vahendaja
Klient ja turg	Kliendimudel	Sihtturg	Tulumudel
	<i>Segmendid:</i> - eratarbijad, logistika ettevõtted, teenusepakkujad, e-poed; -Lõpptarbijani läbi partnerite <i>Suhtlus:</i> -mobiilirakendus, API	-suuremate linnade katmine võrgustikuga, <i>Eelised:</i> tehnoloogia arendamine, kulude kokkuhoid logistika ettevõttele.	- pakikoha rent, tarkvaramüük, kuupõhine tasu, päevapiletid.
Väärtusloome	Protsessimudel	Hankimismudel	Finantsimudel
	<i>Oluline väärtusloomeks:</i> paki hoiustamise ja platvormi teenus <i>Sisemised edutegurid:</i> -võrgustiku olemasolu, platvorm; <i>Välised edutegurid:</i> -teenusepakkujate/ kasutajate arv; -eraklientide kasutamisharjumus	<i>Partnerid:</i> -Logistika ettevõtted Kauba vedu ei toimu, partnerid saavad/võivad ise vedada;	-Cleveron AS'i finantseeritav arendusüksus

Allikas: Autori koostatud

Collect.Net on Cleveron AS'i koosseisu kuuluv äriüksus ja siinjuures käsitletakse eraldiseisva teenusena. Cleveron on pakiautomaatide tehnoloogiate arendaja, tootja,

Collect.Net on aga pakiautomaadi/pakiroboti teenuse pakkuja. Collect.Net'i missioon on muuta pakiautomaaditurgu ja nende eesmärk on luua avatud pakiautomaatide võrgustik. Pakkuda Collect.Net'i näol pilvepõhist tarkvaralahendust, mis võimaldab hallata pakiautomaate ja kasutamist senisest mugavamalt. Ettevõtte on arengufaasis ning katsetamas võimalikke teenusearendusi lähtuvalt erinevatest segmentidest. Lisaks paki üleandmisekoha teenusele kaubandus- ja logistika ettevõtetele viimasel miili, või ka esimese miilil, on ettevõtte klientideks muud ettevõtted, teenusepakkujad, kes Collect.Net'i visiooni järgi saavad seeläbi arendada oma tegevusi. Nt kasutada Collect.Net'i võrku *mõne remonditöökoja või garantiiteenusena parandatud kauba üleandmiskohana*. Samuti näeb Collect.Net olulise segmendina kinnisvara arendajaid, kes saaksid kasutada nende loodud lahendusi kortermajades. Seetõttu on ettevõtte esindaja sõnul eesmärk hetkel üldisem: *lahendada ja fookusseerida kliendi probleeme*, st et ettevõtte otsib koostöös oma klientide ja partneritega klientidele sobivaid lahendusi. Collect.Net ei transpordi ise ega paku mingil moel pakkide liigutamise teenust, kuid nende arendatud tehnilised lahendused ja *ühine infrastruktuur võimaldab seda logistika, kuller ettevõtetele ja teistele teenusepakkujatele*. Oluline on välja tuua ettevõtte tulumudel, mis teistest selgelt eristub oma kuupõhise paketi arvestuspõhimõttega – *ettevõtte teenib tulu tarkvara müügil ja pakikoha renditasu põhisel, sõltuvalt pakkide arvust või kliendi valitud paketist (subscription)*. Lisaks on eraisikutele ühe paki hoiustamine tasuta. Collect.Net roll on tegutseda viimase miili väärtusahela rollis vahendajana – *Collect.Net ei korralda kauba liigutamist, vaid võimaldab müüjal ise korraldada*.

Teine intervjuueritid ettevõtte viimase miili lahendus lähtub isesõitvatest pakirobotitest, kelle arenduskeskus asub Eestis. Nende tegevussuund on eelkõige suunatud Eestist kaugemale, kuid teostab testtellimusi reaalsele klientidele Tallinnas, Mustamäe piirkonnas. StarShipi (Tabel 6) eesmärk on *viia paki saatmise kulu selle viimasel lõigul miinimumini, st umbes 1€ kulu ühe saadetise kohta*. StarShip näeb tulumudelina hetkel *robotite juhtimise teenuse või robotite müügil* laekuvat tasu. See on aga kujunemise faasis ning sõltuvalt partnerist või arendatavast koostööst on Starshipil erinevad lahendused kulude-tulude jaotusele. Starship näeb enda võimalikku edu eelkõige nõudetellimuse (*On Demand Delivery*) turul, st kus kaubatellijani viiakse kaup koheselt

pärast tellimuse laekumist. Samuti ka pakside koju toimetamisel nõ emalaevade (Robovan) abil elamupiirkondades, kus pakirobotid suudavad olla efektiivsemad kui kullervedajad. Ekspert 2 hinnangul *5-10 aasta pärast marginaliseerub kullerite roll senisel kujul*. Starshipi ärimudeli olulisim nurgakivi on tehnoloogiline arendus ning ühiskondlik vastuvõtu saavutamine koos riiklike seadusloomega. Läbimurde korral saavutab Starship olulise hinnaeelise teiste vedajate ees. Ettevõtte arengukiirus sõltub olulisimast ressursidest- *kompetentsest meeskonnast ning finants*. Tellimuste korraldus ning suhtlus kliendi saadava *infoga toimub rakendusliidese abil (API)*. Ekspert 2 hinnangul muutub *kaupade liigutamisele „käsu“ andmine rohkem kliendi poole ehk „tõmmatavaks“*. Seda mõtteviisi kinnitab ka Starshipi lahendus.

**Tabel 6.** Starship ärimudeli komponendid

	Strateegia	Ressursid	Võrgustik
Strateegilised komponendid	- Viia nõudetellimuse hind miinimumini, 1€, isesõitvate pakirobotite abil. -Pakkuda platvormi. Vahendajana	- tarkvara, meeskond, riistvara, turvalisus, seadusandlus: <i>Vedaja</i> : pakirobot	<i>Partnerid</i> : - Arenduse poolelt Timler (Robovan), kliendid, <i>Roll</i> : -vedaja, arendaja
	Kliendimudel	Sihtturg	Tulumudel
Klient ja turg	Segmendid: -poed, toidlustuskohad, Eelis: -1-2 € tarne kohta, mugavus, efektiivsus <i>Suhtlus</i> : rakendusliides (API)	- nõudetellimuse tarne turg ( <i>On demand</i> )	- robotite juhtimise teenus, robotite müük (koostöös partneritega arendamisel)
	Protsessimudel	Hankimismudel	Finantsimudel
Väärtusloome	Kullerrobotite arendus <i>Sisemised edutegurid</i> : - tehnoloogia arendus <i>Välised edutegurid</i> : - usaldus - seadusloome	Üks juht opereerib mitut pakirobotit	Riskikapitalistid, investeerimisfond;

Allikas: Autori koostatud

Kui eelneva kahe ettevõtte olulisemateks ärimudeli osadeks on tehnoloogilise edu saavutamine, siis DHL Express (vt Tabel 7) suurim väärtuspakkumine Eesti turul seisneb nende *rahvusvahelises võrgustikus*. Kasutades kogu oma lennukite, sorteerimiskeskuste ja kullerite võrku loob neile võimaluse pakkuda terviklikku lahendust. Ettevõtte kaupade tarnimine Eestis ärielt tarbijale on ettevõtte tegevjuhi sõnul oluliselt kasvanud ning seetõttu

on ettevõtte täiendanud hiljuti viimasel miilil klientidele kauba üleandmise lahendusi. Selles on olulisel kohal partnersuhted Collect.Neti pakiautomaadi lahendustega ja Omniva kullerlahendustega. DHL tarnib valdavalt kaubad ise, oma ressursside ning palgaliste kullervedajatega.

**Tabel 7.** DHL Express ärimudeli raamistik

Strateegilised komponendid	Strateegia	Ressursid	Võrgustik
	Olla nr 1 logistika ettevõtte. Pakkuda klientidele kiirkullerteenust välisriigist Eestisse. Suurim väärtus tarnekindluse pakkumine- <i>B2B</i> <sup>3</sup> , <i>B2C</i> kasvav. Ise tarnides, 24h teenus	-võrgustik (lennukid, kesklaod, sorteerimiskeskused, kullervedajad)	<i>Partnerid:</i> - Eesti postiga koostöö-osaliselt (kaugemad sihtpunktid), Collect.Net'i pakivõrgustik <i>Roll:</i> -vedaja/teenuse pakkuja
Klient ja turg	Kliendimudel	Sihtturg	Tulumudel
	Segmendid: - <i>B2B</i> - <i>B2C</i> kasvav	-kullerteenused /rahvusvahelised Konkurendid: UPS, Fedex (endine TNT); Omniva mingil määral, DPD Eelis: tarnekindlus, võrgustik,	-teenuse müük. Oluline on kulude optimeerimine ja kokkuhoiu saavutamine kaupa vedamisel; Teenuste müügilt, maksjaks tellimuse esitaja
Väärtusloome	Protsessimudel	Hankimismudel	Finantsimudel
	Oluline väärtusloomeks: -tarnekindlus, 24h teenus Organisatsioon: maatriksstruktuur <i>Sisemised edutegurid:</i> -võrgustik -tarnekindlus -suhtlus <i>Välised edutegurid:</i> -lennuühendused -pidev tarnevaliteedi kontroll.	<i>Partnerid:</i> - võimalikult vähe allhankijad (kolmandaid osapooli), viimase miili osas koostöö Omniva ja Collect.Net'ga.  <i>Juhid/lepingud:</i> oma kullerid või partnerid seal, kus omal võimekus puudub. Autod (saksas ka rattad, elektriautod)	DHL Estonia AS kuulub rahvusvahelisse kontserni DPDHL AG

Allikas: Autori koostatud

Teine suurem ettevõtte, kelle ärimudel kaardistati on Omniva (vt Tabel 8). Omniva on Eesti Post AS kaubamärk ning siin käsitletakse ettevõtte ärimudelit pakigrupi üksusest lähtuvalt. Omniva eelis Eesti turul on võrgustiku suurus, omades ainsana Balti riike katvat pakiautomaadi võrgustikku. Lisaks on nende võimekus pakkuda pea igal võimalikul viisil

<sup>3</sup> *B2B* – ing k. *Business to Business* – viitab ettevõtete omavahelisele kauplemisele. Sellega ei ole tarbija otseselt seotud.

pakisaatmise teenuseid: kullerid, pakiautomaadid, lisaks postkontorid ning postkastid. Postkontorid sealjuures on „ekspert 2“ hinnangul sisuliselt *käsitletavad kui paki pick-up (kättesaamis) kohana*. Omnival on vedajateks ettevõtte enda kullerid ning samuti lepingulised partnerid. Omniva panustab olulisel määral enda IT süsteemide ja tehnoloogia arendamisse. Omniva on viimase miili tarnes vedaja rollis.

**Tabel 8.** Omniva ärimudeli raamistik

Strateegilised komponendid	Strateegia	Ressursid	Võrgustik
	-Olla eelistatud partner Baltikumis, pakkuda e-kaupmehele äri toetavaid teenuseid. Tugev võrgustiku pakkuja, avada võrgustik teistele pakkujatele. Paki saatmiseks 4 kanalit: kuller, pakiautomaat, postkontor, postkast.	-Inimesed; -tehnoloogia, võrgustik (postkontorid, pakiautomaadid); -sorteerimisvõimekus, -IT süsteemid	<i>Partnerid:</i> - rahvusvahelised partnerid jt riiklikud postiettevõtted; -kliendid, allhankevedajad <i>Roll:</i> -vedaja, veo korraldaja
Klient ja turg	Kliendimudel	Sihtturg	Tulumudel
	<i>Segmendid:</i> - äriklient, eraklient. Pakiautomaadid valdavalt B2C suunaga, kullerid 50-50%	-Eesti ja kogu Baltikum, transiidina rahvusvaheline turg.  <i>Eelis:</i> suur võrgustik, kombineeritud teenuste pakkumine, kullerkandes saab nende abil suuremad pakid saata; Spetsiifiliste pakkide vedu	- Baltikumis müüdavad teenused: rahvusvaheline pakiteenus, pakiautomaadi ja kullerteenused - klient tasub kauba müüjale või väljastusmomendil, transiiditeenus.
Väärtusloome	Protsessimudel	Hankimismudel	Finantsimudel
	Oluline väärtusloomeks: <i>Sisemised edutegurid:</i> -lai võrgustik, mitme kanali võrgustik ( <i>omnichannel</i> ) <i>Välised edutegurid:</i> -usaldus -teenuste kvaliteet	<i>Partnerid:</i> - kaubikud; vedajad; palgalised, partnerid  <i>Juhid/lepingud:</i> -töölepingu ja allhanke kullerid	Eesti Post AS

Allikas: Autori koostatud

Omniva pakiteenuste grupi juhi sõnul pöörab ettevõtte pakiteenuste personaliseerimisele suuremat tähelepanu, viies automaate lähemale, arendades lahendusi, kus lõppklient saab suurema võimu oma pakkide kätte saamise koha valikul või nende suunamisel. Samuti *planeerib ettevõtte avada oma pakivõrgu kolmandatele osapooltele (teised vedajad)*. See muudaks aga ettevõtte viimase miili tarne ärimudelis üht olulist osa- rolli- vahendajaks ja oma infrastruktuuri pakkujaks.



Üks suurematest ettevõtetest käesolevas töös, mahtude ja võrgustiku poolest viimase miili tarne turul, on DPD. DPD (Tabel 9) on Prantsuse Posti gruppi kuuluv ettevõte, kes on oluliselt laiendanud oma tegevust äri-tarbijale suunatud kaupade kohale toimetamise segmendis. Ärimudelil on nende teenuse kliendiks müügi-ettevõte, kelle kauba saadetisi DPD transpordib oma võrgustikus. DPD on panustanud terviklahenduse loomisele. Toonud turule täiendusena pakipoodide (*pick-up*) ja oma pakiautomaatide lahenduse. Võimaldades seeläbi lõpptarbijale paindlikumat pakide kättesaamist sõltumata kulleri liikumisgraafikust. DPD'l on seetõttu *olulisteks partneriteks e-poodide kõrva nii vedajad kui ka pakipoe või pakiautomaadi pinna omanikud*. Ettevõttel puudub endal aga masinapark ning kauba transportimise teenus ostetakse allhankena.

**Tabel 9.** DPD Ärimudeli raamistik

	Strateegia	Ressursid	Võrgustik
Strateegilised komponendid	-pidevalt muutuval turul vastata nende muutustele, juhindudes oma klientidest ja nende vajadustest. Katta kõik pakiveovajadused. Ettevõtte kasutab kogu oma võrgustikku (müüjalt kuni kliendi ukseni või oma pakiautomaati).	-depooode võrgustik, sõidukite park, IT võimekus, IT ressursid, kompetentsid (inimesed), rahvusvaheline kompetents.  <i>Vahendid:</i> autod (partnerite lepinguline teenus)	<i>Partnerid:</i> -kullerpartnerid (allhankijad), telekomi ettevõtted, pakipood/automaadid <i>Roll:</i> -vedaja
	Kliendimudel	Sihtturg	Tulumudel
Klient ja turg	<i>Segmendid:</i> -B2B kliendid (e-poed), tellimine, suhtlus: teavitused süsteemide poolt	- <i>Konkurendid:</i> kõik kullerettevõtted ja pakiautomaadi ettevõtted <i>Eelis:</i> katavad nii siseturu kui ka välisturu, suudavad pakkuda terviklahendust	-Tulu klientide kauba vedudest
	Protsessimudel	Hankismudel	Finantsimudel
Väärtusloome	<i>Oluline väärtusloomeks:</i> -terviklahendus <i>Sisemised tegurid:</i> -võrgustik, IT lahendused; -inimressurss <i>Välised:</i> -partnerite hulk (e-poed jt)	<i>Partnerid:</i> - Kaupade vedamisel kasutakse partnereid, DPD endal autoparki ei ole.  <i>Juhid/vedajad:</i> -kullerid (allhange)	Kuulub Prantsuse Posti tütar-ettevõttele (GeoPost)

Allikas: Autori koostatud

Ettevõttel on rendatud üldine paki jälgimissüsteem, suunamise võimalus ning kullervedajate poolt pakutavad ajaaknad. Ettevõtte turundusjuht sõnul, sarnaselt Omniva esindajale, *liigub otsustusprotsess järjest rohkem saaja kätte*, st et üha enam otsustab

klient ise oma pakki kättesaamise koha valiku üle. DPD vahendusel on võimalus saada pakk kätte kullerilt, suunata see edasi nende võrgustikus pakipoodi, pakiautomaati või nõ turvalisse kohta (*safe place*).

Järgmised kolm esindavad viimase miili lahendustes Eestis neid ettevõtteid, kes seostuvad jagamismajanduse ning rahvahanke (*crowdsourcing*) tüüpi lahendustega. Ekspert 2 hinnangul on Wisemile (Tabel 10) ja Postpal (Tabel 11) *otsimas oma ärimudeleid*. Kui Wisemile pakub lisaks pakisaatmise võimalusele ka sõidujagamise teenust, siis PostPal on pühendunud ainult pakside tarneteenuse osutamisele.

**Tabel 10.** Wisemile'i ärimudeli raamistik

	Strateegia	Ressursid	Võrgustik
Strateegilised komponendid	-Wisemile visiooniks on luua ühtne, terviklik ning hästi toimiv transpordi võrgustik, mis aitab säästa olulisel määral inimeste kulutusi transpordile, P2P	-Kasutajate arv, vedajate võrgustik, IT platvorm, liidestatus e-poodidega (API) Vedaja: auto	<i>Partnerid:</i> -Vedajad, kasutajad, Pakiautomaadifirmad  <i>Roll:</i> vahendaja
	Kliendimudel	Sihtturg	Tulumudel
Klient ja turg	<i>Segmendid:</i> - P2P <sup>4</sup> - B2C	- Noored, tudengid sõidujagamine; pakivedu <i>-Eelis:</i> kiirus, paindlikkus, mugavus, reaalaajas pakiasukoha jälgimine	-Teenustasu veolt
	Protsessimudel	Hankimismudel	Finantsimudel
Väärtusloome	<i>Oluline väärtusloomeks:</i> -Platvormi loomine, <i>Sisemised edutegurid:</i> - platvormi toimimine -usaldusväärsus -andmed <i>Välised edutegurid:</i> -kriitiline hulk kasutajaid -nõudlus reaalaajas GPS jälgimisfunktsioon	-Kaupade vedajaks rahvahanke kullervedajad  <i>Juhid/leping:</i> -Töövõtuleping, -teenuseleping vedajaga (allhankena) Pakk võetakse otse saajalt ning viiakse vaheladudeta saajale	-Ingelinvestori investering, iduettevõtte

Allikas: Autori koostatud

Ekspert 2 hinnangu järgi saab jaotada kullervedajad suures pildis kolmeks – *suuremad ettevõtted, väike ettevõtted ning seejärel jagamismajanduse põhimõttel toimivad kullerteenused*. Nii Wisemile kui ka PostPal on jagamismajanduse põhimõttel toimivad

<sup>4</sup> P2P- ing k *Peer to Peer* – kasutajalt kasutajale

ettevõtte. Mõlema ettevõtte ärimudeli eduteguriks on kriitilise massi saavutamine võrgustiku rajamiseks ning partnerite (e-poed, vedajad) olemasoluks. Wisemile'i puhul on peamine väärtusloome osaks tarkvararakendus, mille abil on võimalus e-poel leida endale kiireim kuller kauba viimisel kliendini. Wisemile on kauba liigutamisel vahendaja rollis, omamata sealjuures ise autosid ega töölepingu alusel töötavaid kullereid. Vedajad on allhanke teenusena (OÜ, FIE) või töövõtulepingu alusel.

Postpal on selgemalt suunanud oma teenuse kaupade tarnele. Ning sarnaselt eelnevale on nende eduteguriks lisaks arendatud platvormile saavutada kriitiline kasutajate ja vedajate arv, mille puhul luua toimiv võrgustik. Postpalil on olulisel kohal juhtide koolitamine, nende sõitude kvaliteedi kontrollimine. Postpal ei oma autosid ega palgalisi kullereid. Ettevõtte on tehnoloogia ettevõtte, mis vahendab kullerteenuseid teisi osapooli.

**Tabel 11.** PostPal ärimudeli raamistik

Strateegilised komponendid	Strateegia	Ressursid	Võrgustik
	-Tehnoloogilise edu saavutamine; -teenuse vahendajana Tallinnas; -Eesmärk saada koostööpartner logistika ettevõtete seast	-kompetentsed arendajad; vedajad; -vedajatel vahenditena autod, rattad	<i>Partnerid:</i> -Kullerid (vedajad), kliendid; IT arendaja <i>Roll:</i> -vahendaja
Klient ja turg	Kliendimudel	Sihtturg	Tulumudel
	<i>Segmendid:</i> -kontorid (B2B); -e-poed (B2C)	-Tallinn <i>Eelis:</i> -soodsam, kiirem, -mugavus ( <i>pull</i> ) -jälginissüsteem ( <i>tracking</i> )	-teenustasu kliendilt;
Väärtusloome	Protsessimudel	Hankimismudel	Finantsimudel
	<i>Oluline väärtusloomeks:</i> -tarkvara rakendus; <i>Sisemised edutegurid:</i> -platvormi toimimine <i>Välised edutegurid:</i> -teenuse kvaliteet -klientide usaldus -kriitiline hulk kasutajaid (vedajad ja kliendid) -kvaliteedi kontroll	<i>Partnerid:</i> -juhtide registreerimine;  <i>Juhid/leping:</i> Töövõtuleping, teenuseleping	Omakapital, ühekordne toetus, väiksemad laenud

Allikas: Autori koostatud

Ettevõtte on arendanud toimiva rakenduse ning ettevõtte pakub oma võrgustiku toel kullervedu Tallinnas. Ettevõtte eesmärk on aga lähiajal leida koostööpartner logistika valdkonnast, kellega loodud teenust edasi arendada. Nende lahendus on suunatud pigem

kallimate toodete transportimiseks, ja tarbijale, kes on nõus paki, tellimuse kohese kätte saamise nimel maksma pisut kõrgemat teenusehinda võrreldes pakiautomaatide lahendusega, kuid madalamat võrreldes tava kullerfirmadega. Postpal peab eeliseks kiirust, jälgimissüsteemi olemasolu.

Wolt esindab käesoleva töö valimis toitlusasutuste teenuseid vahendavat ettevõtet. Sarnaseid lahendusi on Eesti turul mitmeid (Tellitoit.ee, MyChef jt). Lähtuvalt töö eesmägist on vajalik käsitleda erinevaid lahendusi viimasel miilil, seetõttu on tarvilik vähemalt ühe nõudetellimuse (*on-demand delivery*) tüüpi toidutellimise teenust pakkuva ettevõtte kaasamine valimisse.

**Tabel 12.** Wolt ärimudeli raamistik

	Strateegia	Ressursid	Võrgustik
Strateegilised komponendid	-Pakkuda toidu tellimise teenust -nõudetellimus.	-õiged inimesed -tarkvara, API, andmed, statistika analüüs <i>Vedavad vahendid:</i> autod, rattad, motorollerid, testimise faasis ka Starship	<i>Partnerid:</i> -restoranid, vedajad. <i>Roll:</i> -vahendaja
	Kliendimudel	Sihtturg	Tulumudel
Klient ja turg	<i>Segmentid:</i> -erakliendid, kontorid	-Tallinn, Tartu -Nooremad, tehnoloogia sõbralikumad, 30.a ümbruses keskmiselt.	- teenustasu vedajatelt, teenustasu toitlustkohtadelt, tasumine pangakaardiga rakenduses
	Protsessimudel	Hankimismudel	Finantsmudel
Väärtusloome	<i>Oluline väärtusloomeks:</i> -tarkvara rakendus  <i>Sisemised edutegurid:</i> -meeskond; -platvorm <i>Välised edutegurid:</i> -kvaliteetne teenus -kriitiline hulk partnereid, kasutajaid	<i>Partnerid:</i> -restoranid  - <i>Juhid:</i> töövõtuleping, FIE, OÜ / puudub (robot)  Koolitavad vedajaid, Kvaliteedikontroll: Standardkiirus, tagasisidestamine, pidev tarne aja kontroll ja jälgimine	-Wolt Soome tüdarettevõtte

Allikas: Autori koostatud

Wolt kuulub veoteenuseid korraldavate vahendajate hulka (vt Tabel 2, lk 16). Wolt'i puhul on oluline välja tuua, et tellimusi täidavad (st veavad) valdavalt juriidilise- või füüsilisest isikust partnerid ning vähem töövõtulepingu alusel töötavad toidukullerid. Tellimusi täidetakse rahvahanke (*crowdsourcing'u*) meetodil. Kullervedajad (auto,

mootorratta, ratta juhid) kasutavad Wolt'i sümboolikat ja toidu vedamiseks vajalikke vahendeid, kuid mitte ettevõtte sõidukeid. Lisaks katsetab Wolt koostööna Starshipi pakirobotite abil tellimuste täitmist. Sarnaselt teistele rakenduspõhistele lahendustele, on ka siin oluliseks ärimudeli peamiseks väärtus-pakkumiseks vajalik toimiv tarkvararakendus, mille aluseks on piisava hulga vedajate (partnerite) olemasolu.

Käesolevas peatükis esitati intervjuude ja dokumendi analüüsi põhjal ettevõtete ärimudelite olulisemad osad antud töö kontekstis, mille aluseks oli autori poolne kohandatud ärimudeli raamistik. Analüüsitud ettevõteteks või kaubamärkideks olid Collect.Net (Cleveron AS), StarShip Technologies OÜ, DHL Estonia AS (Express), Omniva (Eesti Post AS), DPD Eesti AS, Wisemile AS, Wolt OÜ, Postpal OÜ.

Kui järgnev peatükk keskendub rohkem ärimudeli sarnasuste ja erisuste tuvastamisele ja seeläbi võimaliku tüübistiku loomisele, siis autor toob siinkohal kokkuvõttena esile mõned olulisemad täheldatud tunnused. Valimisse kuulunutest on traditsioonilisemad kuller või kombineeritud pakiautomaadi teenuste pakkujad Omniva, DHL ja DPD. Nende ettevõtete väärtuspakkumine on rajatud oma võrgustiku loomisele, mis baseeruvad masinatel, seadmetel. Rahvahanke tüüpi ettevõtted (Wisemile, Postpal, Wolt) põhinevad seevastu inimestel ja nende suhetele põhineval võrgustikul. Valdavalt on ettevõtete ärimudelites olulisel kohal tarkvara arendusse panustamine ja rakendusliidese ühilduvus oma partneritega (nt e-poed), kaks ettevõtet panustavad väga selgelt tehnoloogia arendusse (StarShip ja Collect.Net).

### **2.3. Viimase miili tarne ettevõtete ärimudelid ja tüübistik Eestis**

Käesolevas peatükis leitakse vastused püstitatud ülesande kahele viimasele osale – tuua välja võimalikud sarnasused ja/või erisused ning tüübistik viimase miili tarne ettevõtete ärimudelites. Peatükis 1.2. on kirjeldatud kahte võimalikku lähenemist viimase miili lahenduste eristamiseks. Esimene nendest (Gevaers, 2011) lähtus paki üleandmise kohast (ladu, pood; pakiautomaadid; kullervedu) ja teine (Stanford, 2016) sõltuvalt veo korraldajast (müüja, vahendaja või ostja). Toetudes nendele lähenemistele ning autori kohandatud ärimudeli raamistiku (vt Tabel 3, lk 16) abil läbi viidud ettevõtete ärimudeli analüüsi tulemustele, on Eestis kasutatavate viimase miili lahenduste ja ärimudelite

tunnused koondatud tabelisse lisas 6, kuna mahukus ei võimalda selle siin esitamist. Koondtabelis on toodud ärimudelite ja viimase miili tarne lahenduste olulisemad tunnused, mis autor tuvastas intervjuude süvaanalüüsi ja ärimudelite võrdlusanalüüsi tulemusena.

Esimene tunnus, mille alusel viimasel miili tegutsevaid ettevõtteid saab eristada, on **tehnoloogiline lahendus**. Vahend või peamine **väärtuspakkumise tehnoloogiline lahenduse tüüp**, mille abil osutatakse viimase miili tarne väärtusahelas teenust. Eestis on nendeks lahendusteks pakiautomaadid, kullerid ning uuemate lahendustena – isesõitvad robotid ning tarkvaralise rakenduse põhised teenused. Viimaste, teistest selgelt eristuvatele rakenduspõhiste lahenduste, oluliseks ühiseks tunnusjooneks on, et nad ei oma pakkide liigutamiseks sõidukeid. Kui Postpali, Wisemile'i ja Wolt'i pakutav teenus sisaldab pakkide transportimist, siis Collect.Net'i puhul mitte. Collect.Net'i eristub selgelt lihtsalt pakkide üleandmise ja hoiustamise koha teenusega. Kuigi Collect.Net pakub teenust enda hallatavates pakiautomaadirobotites, siis nende suund on tulevikus pigem mitte omada ka automaati ennast.

Teine oluline tunnus, mis tuleb esile analüüsitud ettevõtetes on **võrgustiku moodustamise ressursid**. Võrgustiku all peab autor siinkohal silmas ärimudeli dimensioonidest esiteks, ressurssidel põhinevaid – rajatiseid, masinad ja seadmed (pakiautomaadid, pakipoed, postkontorid, depoo vm). Teiseks, võrgustikud kui suhted partnerite (vedajate) ja allhankijatega ning kui inimestest koosnevad võrgustikud rahvahanke (*crowdsourcing*) mõistes. Lisaks täiendavalt *hubid* (jaamad), mis on Starshipi pakirobotitele vajalikud. Rahvahanke tüüpi ettevõtete ärimudelite olulisimaks lähtekohaks on saavutada kriitiline hulk kasutajaid ning vedajaid. DPD, Omniva, Collect.Net'i puhul on suurimaks väärtuseks nende enda loodud või arendatud pakiautomaatide võrgustikud. DHL'l ja DPD'l on loodud võrgustik väljaspool Eestit. Kohalikul turul kasutab DHL oma võrgustiku pikendamiseks ehk lõppkliendile lähemale jõudmiseks kohalike partnerite võrgustikke (Collect.Net'i, Omniva). Seega, Eesti viimase miili tarne ettevõtete ärimudelites on olulisel kohal võrgustikud, mis toetuvad, kas infrastruktuuri (rajatiste, masinate, seadmete) või siis üksikute inimeste ja/või inimeste gruppide vahelistele suhetele ja seostele.

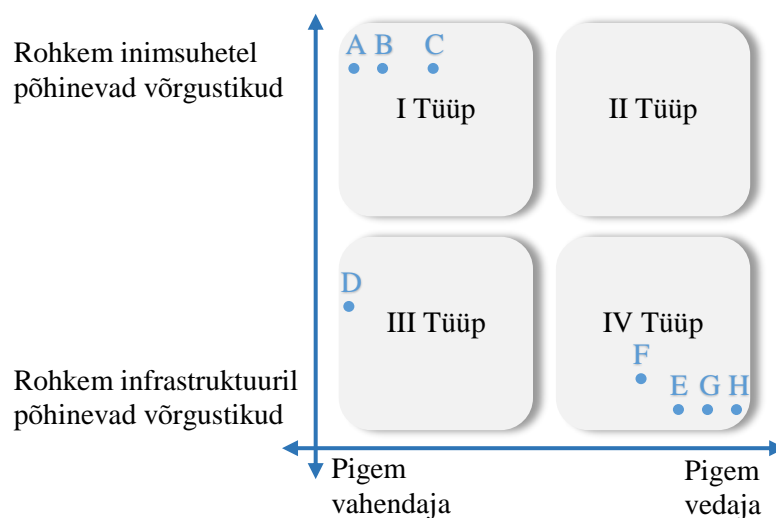
Viimase miili ettevõtete ärimudelite analüüsist ilmneb muuhulgas valdkonna ettevõtete omavaheline **koostöö**. Mis haakub ka eelneva – võrgustiku kirjeldusega. Partnerite vahelise koostöö all peab autor eelkõige silmas koostööd teiste viimase miili tarne ettevõtete ja olulisemate partneritega. Ekspert 2 sõnul *lähevad näiteks üleandmispunktid ja ettevõtted, kes tegelevad vedamisega tulevikus selgelt lahku*. See tähendab, et suureneb ettevõtete mitmekesistamine ning spetsialiseerumine, kus transportivad ettevõtted fookustavad oma tegevust kaupade liigutamisele erinevates võrgustikes. Mis viitab vajadusele suuremale koostööle valdkonna siseselt. Collect.Net'i puhul on paki üleandmisekohana koostöö võimalik väga erinevate ettevõtetega, kuid peamiselt just logistika ettevõtete hulgas, kes saavad loodud pakiautomaatide võrgustikku kasutada. Omniva on samuti arendamas oma pakiautomaatide võrgustiku avamist kolmandatele osapooltele. Rahvahanke tüüpi ettevõtte Postpal on arendamas koostööd mõne logistika ettevõttega, ühendamaks suuremaid tarnemahtusid nende loodud võimalustega. Wolt katsetab koostööd Starship'i robotitega.

Ärimudelid võivad erineda sõltuvalt **rollist**, mida täidab ettevõtte kauba või tellimuse jõudmisel kliendini viimase miili väärtusahelas. Peamiselt tuvastas autor, et ettevõtted on, kas **vahendaja või vedaja tüüpi**. Vahendaja tüübi hulka kuuluvad ettevõtted, kes ise kaupa ei liiguta (korraldavad), selleks on neil, kas teised vedajad (rahvahanke tüüpi ettevõtetel allhankijad) või nad ei osutagi pakkide transportimise teenust (nt Collect.Net). Ekspert hinnangul *muutub lõppsaaaja jaoks järjest vähemolulisemaks, kes talle lõpuks tellitud kauba toob*. Seda kinnitab ka fakt, et rahvahanke põhistele ettevõtetele osutavad veoteenust allhanke vedajad (juhid) oma sõidukitega. Seega, saab jagada ettevõtete rolli viimase miili tarne väärtusahelas, kas kauba transportimist vahendavaks või vedaja tüüpi ettevõteteks. Vedajateks on üldjuhul kullervedusid teostavad ettevõtted.

Ärimudelite üks osa – **tulumudelid** on valdavalt üles ehitatud viimase miili tarne ettevõtetes teenustasudele, kuid erinevad igal ettevõttel lähtuvalt täpsemate teenuste hinnastamistest. Tavapärase internetiostu sooritamisel tasub lõpptarbija peamiselt transpordi eest kauba müüjale, kes omakorda tasub paki saatmise eest kullervedajale, kelle ülesanne on tarnida tellitud kaup soovitud kohta. Collect.Net'i puhul on siin lähenemine erinev. Esiteks, ei tasuta pakkide liigutamise eest, vaid nende hoiustamisel,

mille hind sõltub hoiustavate pakkide arvust. Maksjad võivad siin olla Collect.Netile erinevad, sõltuvalt ostja ja kauba müüja omavahelistest kokkulepetest. Olulisim on, et CollectNeti pakkide hoiustamine on hinnastatud sõltuvalt kliendi paketi valikust (*subscription*), st hoiustavate pakkide arvust. Kliendiks võib sealjuures olla nii äri- kui ka eraklient. Rahvahanke tüüpi kullervedamise teenust pakkuvate ettevõtete tulu genereerub peamise mudelina osana teenustasudelt, mille maksab paki saaja või saatja kulleri tellimisel.

Eelnevatest tulemustest saab tuua järelalusena kaks kõige selgemini polariseeruvat telge, mille vahel ettevõtted on võimalik jagada ühele või teisele poole rohkem kalduvaks. Esiteks, vahendaja vs vedaja tüüpi ettevõtted (vt Joonis 4). Osadel ettevõtetele on rohkem vahendaja rollile omaseid tunnuseid ning osadel rohkem vedaja rollile. Teine telg, mille alusel jaotada viimase miili tarne ettevõtteid, on lähtuvalt võrgustike ressursidest, mille ühes otsas on infrastruktuuril (masinatel, seadmetel, rajatistel jne) põhinevad võrgustikud ning teises otsas inimeste või inimgruppide vahelistel suhetel (ka organisatsioonidel) rajanevad võrgustikud.



**Joonis 4.** Viimase miili tarne ärimudelite tüübid ja Eesti ettevõtted nendes (Autori koostatud)

Nende ilmestamiseks esitab autor kahest kirjeldatud teljest moodustuva maatriksjoonise. Selles avalduvad neli eristatavat tüüpi, mille sisu avab autor järgnevalt koos näidetega Eesti viimase miili tarne ettevõtete varal. Joonisele kantud punktid koos tähtedega („A“



kuni „H“) tähistavad uuritud ettevõtete paiknemist selles maatriksis. Sõltuvalt nende kuulumisest vastavatel telgedel.

I tüüp – rohkem inimsuhtel või inimgruppidel põhineva võrgustikuga ja pigem vahendajad. Sellele tüübi esindajate võrgustik on rajatud eelkõige inimeste või inimgruppide vahelistele suhetele. Nende roll viimase miili väärtusahelas on pigem tegutseda vahendajana. Eesti viimase miili tarne ettevõtetest kuuluvad siia, nt PostPal (Joonisel 4, tähistatud „A“), Wisemile („B“). Wolt („C“) on samuti pigem „vahendaja“, kuid millel on tunnuseid, mis võivad läheneda „vedaja“ rollile.

II tüüp – rohkem inimsuhtel või inimgruppidel põhineva võrgustikuga ja pigem vedaja rolliga. Sellele tüübile on omased peamiselt inimsuhtel põhineva võrgustiku, kuid pigem vedaja rolli täitvad ettevõtted. Antud uurimuse valimis nendele tunnustele selgelt vastavat ettevõtet ei tuvastatud.

III tüüp – rohkem infrastruktuuril põhineva võrgustikuga ja pigem vahendaja rolliga ärimudelid. Siia hulka kuulub Eestis, nt Collect.Net („D“), mille loodud tarkvara kasutab nende hallatavat pakiautomaatide võrgustikku ning ettevõtte ise vedajana ei tegutse. Seega, sellele tüübile on omane pigem vahendaja roll ning infrastruktuuril põhinevad ettevõtted. Selle tüübile võib tulevikus läheneda Eestis eelkõige Omniva, kui see muudab oma pakivõrgustiku avatuks ka teistele vedajatele.

IV tüüp – rohkem infrastruktuuril põhineva võrgustikuga ja pigem vedaja rolliga ärimudelid. Neljandasse tüüpi kuuluvad ärimudelid, mis on rajatud rohkem infrastruktuurile (pakiautomaadid, depood, pakipoed), kelle roll on pigem pakkide tellimuste vedu ise teostada. Siia kuuluvad, nt Omniva („E“), DPD („G“), DHL („H“). Samuti Starship („F“), kelle isesõitvad robotid, koos oma jaamadega moodustavad seadmetel põhineva võrgustiku, täites vedaja rolli.

Selles peatükis selgusid olulisemad tunnused, mille alusel viimase miili tarne ettevõtete ärimudelid sarnanevad või eristuvad. Nendeks tunnusteks on väärtuspakkumise tehnoloogilise lahenduse tüüp, võrgustikud, rollid, koostöö, tulumudelid ja veovahendi tüüp ning võimaliku vedaja (juhi) lepinguline suhe. Olulise erisusena viimase miili tarne ettevõtete ärimudelites tuvastas autor seoses võrgustike ressurrsidest, mis põhinevad, kas

pigem infrastruktuuril või inimeste (ka inimgrupid ja organisatsioonid) vahelistel suhetel. Teine oluline erisus on lähtuvalt nende rollist viimase miili väärtusahelas (vahendaja vs vedaja). Nende kahe eristuva tunnuse alusel esitas autor neli tüüpi, mille alusel viimase miili tarne ettevõtteid eristada.

Ettevõtlus peaks olema pigem võrgustike loomine kui organisatsiooni ehitamine („*Entrepreneurship should be perceived as network-creation, rather than organization-creation*“) (Sydow, Schmidt ja Braun 2015). Tulemuste piiratusena (*limitation*) toob autor esile võrgustike teema vähese käsitlemise, kuid soovib seda aspekti edasi uurida ning edaspidistes töödes arvestada.

## KOKKUVÕTE

E-kaubanduse mahud kasvavad maailmas igal aastal. Mõne aasta jooksul oodatakse e-poodide vahendusel sooritatud ostude kogumahtude pea kahekordistumist võrrelduna viimaste aastate näitajatega. Ühes e-ostude mahtude suurenemisega, kasvavad ka tarbijate ootused mugavamale, kiiremale, paindlikumal ja soodsamale pakside kättesaamisel. See seab valdkonnas tegutsevad logistika ettevõtted olukorda, kus on vajadus leida efektiivsemaid lahendusi kaupade tarnimisel. Kasvav ning atraktiivne turg on meelitanud turule uusi ettevõtteid ning koos sellega uusi ärimudeleid. Uute lahenduste tekkeks on andnud ühelt poolt hoogu tehnoloogiline areng, mis võimaldab seniseid lahendusi arendada, ning teiselt, uued ärimudelid, mille nurgakiviks on tarkvaralised arendused.

Käesolevas töös käsitletakse tarneahela viimast lõiku ehk viimast miili. See on kõige lühem kogu ketist, kuid kõige kulukam. Viimane miil on see osa paki teekonnast, kus pakk hakkab liikuma ühe ühiku kaupa, üldjuhul viimasest peatuspunktist kuni selle lõppsaajani. Töö fookus on ettevõttelt-tarbijale suunatud pakside ja tellimusi tarnivate viimase miili ettevõtete ärimodelite uurimisele Eestis.

Eestis on viimastel aastatel tulnud turule mitmeid uusi lahendusi ning uutel ärimudelitel põhinevaid lähenemisi. Muuhulgas uued pakiautomaadi ja paki hoiustamise teenused, isesõitvate robotid, rahvahankel põhinevad lahendused. Samas, tegutsevad turul nõ vanemad ettevõtted, mis on samuti oma teenuseid ja lahendusi viimase miili tarnes arendanud. Turul pakuvad teenuseid nii vedavad ettevõtted kui ka tellimuste, pakside vedamist vahendavad ettevõtted. Viimase miili tarne ettevõtete vahendusel saavad kliendid kauba kätte kullerilt, pakiautomaadist, pakirobotilt või rahvahanke tüüpi pakutava teenuse toel. Eksisteerivad ettevõtted on ühelt poolt omavahel konkurendid kuid teisalt teevad osaliselt koostööd ning kasutavad üksteise võrgustikke. Seetõttu seadis autor eesmärgi kaardistada viimase miili tarne ettevõtete ärimudelid Eestis ja selgitada välja nende erisused ja tüübigistik.

Ärimudel on termina võrdlemisi uus, kuid laialt levinud mõiste ettevõtete äri, idee ja toimimise loogika kirjelduse tähenduses. Ärimodelite terminit kasutatakse aegajalt ekslikult tulumodeli, strateegia või äriprotsesside sünonüümina. Ärimudel on pigem kompleksne lähenemine, mis koosneb mitmetest osadest. See, kuidas ärimodelit defineeritakse või mis on selle täpsed komponendid pole päris üheselt selge. Autor tuvastas teooria käsitluses, et aja jooksul on kujunenud peamistes kontseptsioonides ühised jooned, milleks on väärtuspakkumine, kliendi aspekt, tulumudel ja kompetentsid, ressursid. Komponente on ärimodelitele veel ning sõltuvalt ärimodeli teooriate vaatenurgale need ka erinevad. Osad rõhuvad rohkem vajadusele kirjeldada muuhulgas ka strateegiat, protsesse, finantsosasisid.

Viimase miili tarne lahenduste hulka kuuluvad kullerteenused, pakiautomaadid, rahvahanke ja pakihoiustamise teenused ning muud tehnoloogilised lahendused (robotid, isesõitvad autod jne). Viimase miili lahendusi on jaotatud lähtuvalt paki kättesaamise/üleandmise kohast või sõltuvalt veo korraldaja tüübist. Nendest lähtuvalt sai autor sisendi täiendavate tunnuste näol (roll, sõiduvahend, vedaja), mida rakendada ärimodeli raamistikus.

Viimase miili tarne ettevõtete ärimodeli analüüsimiseks kasutati autori poolt kohandatud ärimodeli raamistikku. Selle alusel analüüsiti kaheksa Eesti viimase miili tarne ettevõtte ärimodelit, kes osutavad teenust ettevõtte-lõpptarbija turul. Autor kaardistas poolstruktureeritud intervjuude vastuste ja dokumendi analüüsi tulemusena nende peamised ärimodeli komponendid. Analüüsi tulemusena esitas autor tunnused, mis võimaldasid ettevõtteid täpsemalt olulisemates osades võrrelda. Tunnetusliku analüüsi tulemusena jõudis autor järeldusele, et ettevõtete ärimodelite eristamiseks on neli tüüpi. Autor esitas kahel teljel põhineva maatriksjoonise, mille järgi esimesel on ettevõtete ärimodelid rohkem infrastruktuuri või inimeste ja inimgruppide vaheliste suhete võrgustikel põhinevad. Teine telg, mille alusel saab viimase miili väärtusahela ettevõtete ärimodelid jaotada pigem vahendaja või pigem vedaja rolli täitva tunnuse alusel.

Autor leiab, et täitis püstitatud ülesanded ning kõige olulisem tulemusena, esitas võimaliku tüübiltiku viimase miili tarne ettevõtete ärimodelitele.

Autor soovib esitatud maatriksi toel viimase miili tarne ettevõtete ärimudeleid edasi uurida ning täpsemalt tegeleda võrgustike aspektiga, kuna antud töös ei ole seda piisavalt põhjalikult käsitletud. Autori poolt esitatud viimase miili tarne ärimudelite tüüpide alusel tasuks uurida ka kvantitatiivsel lähenemisel ning viia uurimus läbi mõnel suuremal turul või mitme riigi põhiselt.

Autor soovib tänada koostöö eest kõiki uuringus osalenud ettevõtteid ja nende esindajaid. Lisaks uuringus osalenud eksperte Pirko Konsat ja Arno Kütti.

## VIIDATUD ALLIKAD

- Adrodegari, F. & Saccani, N. (2017). Business models for the service transformation of industrial firms, *The Service Industries Journal*, 37 (1), 57-83 doi: 10.1080/02642069.2017.1289514
- Aized, T., & Singh, (2014) Hierarchical modelling of LastMile logistic distribution system, *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 70, 1053–1061 , doi:10.1007/s00170-013-5349-3
- Amit R., Zott C. (2001). Value creation in E-Business. *Strategic Management Journal*, 22, 493–520. doi: 10.1002/smj.187
- Chesbrough, H. (2007). Business model innovation: it's not just about technology anymore. *Strategy & Leadership*, 35(6),12-17, doi: 10.1108/10878570710833714
- Chesbrough, H., Rosenbloom S. Richard (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies, *Industrial and Corporate Change*, 11 (3), 529-555.
- Cordon, C., Garcia-Mila`, P., Ferreiro Vilarino, T. and Caballero, P. (2016). Bikes or Drones to the Consumer: The Logistical Challenge of the Last Mile, in *Strategy is Digital. Springer International Publishing*, 85-98.
- Creswell , J.W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (3rd ed.). Sage Publications, Inc
- Dahan, N. D., Oetzel, J., Yaziji, M., (2010). Corporate NGO Collaboration: Co-Creating New Business Models for Developing Markets. *Long Range Planning*, 43 (2-3), 326-342.

- DaSilva M. C., Trkman P., (2014). Business Model: What It Is and What It Is Not. *Long. Range Planning*, 47, 379–389
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14 (4), 532-550.
- eMarketer. (2017). E-commerce sales worldwide from 2014 to 2020. Loetud aadressil: [www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-ecommerce-sales/](http://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-ecommerce-sales/) vaadatud 04.2017
- Frehe V., Mehmman J., Teuteberg F. (2017). Understanding and assessing crowd logistics business models – using everyday people for last mile delivery. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 32 (1), 75 – 97.
- George, G., Bock, A.J., (2011). The business model in practice and its implications for entrepreneurship research. *Entrepreneurship Theory and Practice* 35 (1), 83–111.
- Gevaers, R., Voorde, E. V. V., Vanelslander T, (2011). Characteristics and typology of last-mile logistics from an innovation perspective in an urban context. University of Antwerp. Loetud aadressil [www.wctrs.leeds.ac.uk/wp/wp-content/uploads/abstracts/.../01457.pdf](http://www.wctrs.leeds.ac.uk/wp/wp-content/uploads/abstracts/.../01457.pdf)
- Hamel, G., (2000). *Leading the Revolution*. Harvard Business School. Press, Boston.
- Joerss, M., Schröder, J., Neuhaus F, Klink, C, Florian, M.. (2016). *Parcel delivery. The future of last mile*. McKinsey&Company Retrieved from [http://www.mckinsey.com/.../\\_the\\_future\\_of\\_last\\_mile.ashx](http://www.mckinsey.com/.../_the_future_of_last_mile.ashx)
- Kolb, B. (2008). *Marketing research: A practical approach*. London, etc.: SAGE Publications
- Konczał, E.F., (1975). Models are for Managers, not Mathematicians. *Journal of Systems Management* 26 (1), 12-15.
- Laherand, M. L. (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis*. Tallinn: Infotrükk.

- Lindgardt, Z., Reeves, M., Stalk, G., (2009). *Deimler, M.S. Business Model Innovation*. The Boston Consultin Group
- Magretta, J., (2002). *Why business models matter*. Harvard Business Review (May), 86–92.
- Mantey C. (2017). *Overcoming last-mile delivery and urban logistics obstacles*. Loetud aadressil <http://www.sdcexec.com/article/12314667/overcoming-last-mile-delivery-and-urban-logistics-obstacles>
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook For Visionaries Game Changers And Challengers*. Wiley, New York, NY.
- Philipson, S. (2016). Radical innovation of a business model: Is business modelling a key to understand the essence of doing business. *Competitiveness Review*, 26, 132-146.
- Porter, M. (1996). What is strategy?, *Harvard Business Review*, 77, (11/12), 61-78.
- Porter, M.E., (2001). Strategy and the Internet. *Harvard Business Review* 79 (3), 63-78.
- Prahalad, C.K. and Bettis, R.A. (1986), The dominant logic: a new linkage between diversity and performance, *Strategic Management Journal*, 7(6), 485-501.
- Silverman, D. (2013). *Doing Qualitative Research. Fourth Edition*. London: Sage Publications.
- Stanford Business. (2016). Technological disruption and innovation in last-mile delivery. Loetud aadressil <https://www.gsb.stanford.edu/sites/gsb/files/publication-pdf/vcii-publication-technological-disruption-innovation-last-mile-delivery.pdf>
- Sydow, J., Schmidt, T., & Braun, T. (2015). Business model change and network creation: Evidence from Berlin start-ups. *Academy of Management Proceedings*, (1)



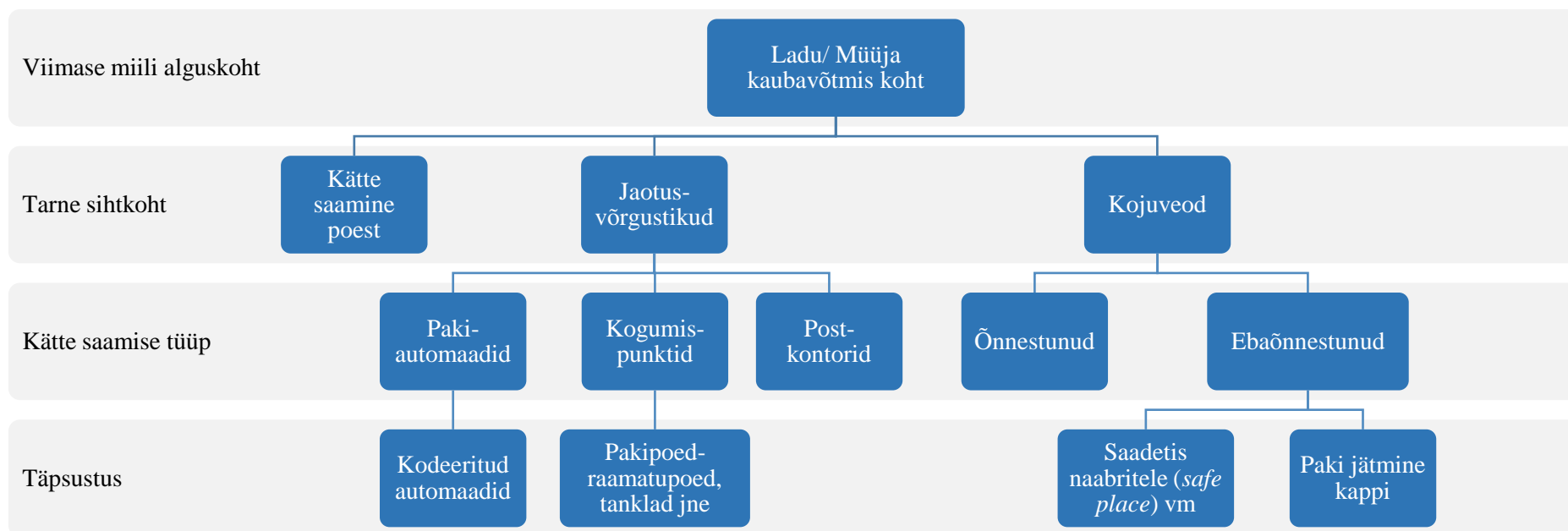
- Zott C., Amit R., Massa L. (2011). The Business Model: Recent Developments and Future Research. *Journal of Management.*, 37(4), 1019-1042.doi: 10.1177/0149206311406265
- Zott, C., Amit, R. (2008). The fit between product market strategy and business model: implications for firmperformance. – *Strategic Management Journal*, 29, 1–26.
- Teece, J.D. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43, 172-194.
- Timmers, P. (1998). Business Models for Electronic Markets. European Commission, *Directorate-General III*, 1-6 p.
- Upward, A. & Jones, P. (2016). An ontology for strongly sustainable business models: defining an enterprise framework compatible with natural and social science, *Organization & Environment*, 7/29(1), 97– 123, doi: 10.1177/1086026615592933
- Wirtz, W. B., Pistoia, A., Ullrich, S., Göttel, V. (2016). Business Models: Origin, Development and Future Research Perspectives. *Long Range Planning*, 49, 36-54
- Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Loetud aadressil <http://dspace.ut.ee/handle/10062/36419>
- Yin, R. (2003). *Case study research: Design and methods*. Thousand Oaks:Sage

## Lisa 1. Ärimudeli lõuend

Võtmepartnerid	Võtmetegevused	Väärtuspakkumine	Kliendisuhted	Kliendisegmendid
Kes on ettevõtte:  1) võtmepartnerid  2) võtmetarnijad? Mis ressursse me hangime partneritelt? Mis võtmetegevusi sooritavad partnerid?	Milliseid võtmetegevusi on vaja: 1) väärtuspakkumise 2) jaotuskanalite 3) kliendisuhte 4) tuluallikate jaoks?	Millist väärtust ettevõtte kliendile pakub? Millist kliendi probleemi ettevõtte aitab lahendada? Milliseid kliendi vajadusi ettevõtte rahuldab? Milliseid toote ja teenuse kogumeid pakub ettevõtte igale kliendisegmendile?	Mis tüüpi suhteid ootavad kliendisegmendid, et ettevõtte nendega saavutaks ja hoiaks? Millised oleme me saavutanud? Kui kulukad need on? Kuidas need sobituvad ülejäänud ärimudelisse?	Kellele loob ettevõtte väärtust? Kes on ettevõtte kõige olulisemad kliendid?
	Võtmeressursid Missuguseid võtmeressursse vajab ettevõtte: 1) väärtuspakkumine 2) jaotuskanalid 3) kliendisuhted 4) tuluallikad?		Kanalid Läbi milliste müügikanalite tahavad ettevõtte kliendid, et nendeni jõutaks? Kuidas ettevõtte jõuab nendeni praegu? Kas ettevõtte kanalid on integreeritud? Millised kanalid töötavad kõige paremini? Millised on kõige kuluefektiivsemad? Kuidas ettevõtte ühendab kanaleid kliendi harjumustega?	
Kulustruktuur  Millised on kõige olulisemad kulud, omased ettevõtte ärimudelile? Millised võtmeressursid ja võtmetegevused on kõige kallimad?		Tuluallikad Millise väärtuse eest on ettevõtte kliendid valmis maksma? Mille eest nad praegu maksavad? Kuidas nad praegu maksavad? Kuidas nad eelistaksid maksta? Kui palju on iga tuluallika osakaal kogutuludes?		

Allikas: Osterwalder ja Pigneur (2010)

## Lisa 2. Viimase miili tarne meetodid



Allikas: Gevaers *et al.*, 2011

### Lisa 3. Ärimudeli komponendid

Strateegilised komponendid	Strateegia mudel	Ressursi mudel	Võrgustiku mudel
	Strateegiline positsioon ja arendus Ärimudeli väärtuspakkumine	Tuumikkompetentsid Peamised varad, ressursid	Ärimudeli võrgustik Ärimudeli partnerid
Kliendi ja turu komponendid	Kliendi mudel	Turupakkumise mudel	Tulumudel
	Kliendisuhted/ sihtgrupid Kanali valik	Konkurendid Turustruktuur Väärtuspakkumine/tooted ja teenused	Tuluallikad Tuluallikad diferentseerimine
Väärtuse loomise komponendid	Tootmismudel	Hankemudel	Finantsmudel
	Tootmismudel Väärtusloome	Ressursi hankimine Informatsioon	Finantseerimismudel Kapitalimudel Kulustruktuur

Allikas: Wirtz *et al.* (2016, lk 44 )

## **Lisa 4. Intervjuu küsimused ettevõtte esindajale**

### **I Ärimudelid – üldisemalt (teema avamiseks)**

- 1) Millist väärtust teie ettevõtte loob klientidele ja partneritele?
- 2) Mida teie ettevõtte (kellele?) pakub?
- 3) Kuidas toimub teie ettevõttes väärtusloome? (st kuidas ja läbi mille luuakse väärtust?)
- 4) Kuidas ettevõtte teenib tulu ja kuidas tekib kulu?

### **II Kirjeldage palun võimalikult detailselt järgnevaid ärimudeli aspekte:**

- 5) Kirjeldage teie ettevõtte valitud strateegiat/ideed (turu hõivamiseks)?
- 6) Millised ressursid (mitterahalised) on teie ettevõttele olulisimad?
- 7) Kes on teie ettevõtte olulisimad partnerid (mis tüüpi ettevõtted või nimetage mõned)?
- 8) Milline on ettevõtte roll võrgustikusuhetes (partnerlus-suhetes, tarneahelas)?
- 9) Millised on teie ettevõtte kliendisegmendid?
- 10) Kuidas ja mille abil toimub suhtlus kliendi ja ettevõtte vahel (tellimuse esitamine)?
- 11) Turupositsioon- kuhu te ennast paigutate?
- 12) Mis on teie ettevõtte väärtuspakkumine- mis teid eristab peamistest konkurentidest?
- 13) Mis lisaväärtust võimaldab teie ettevõtte oma klientidele, partneritele?
- 14) Milline on teie ettevõtte finantseerimismudel?
- 15) Kirjeldage oma organisatsioonistruktuuri, suhtluskanaleid.
- 16) Milliseid kasutamata arenguvõimalusi ettevõttel on?

### **III Tehniline lahendus ja suhe vedaja / juhiga (kui on):**

- 17) Kui lõppklient tellib (internetipoest) kaupa, siis kuidas jõuab saadeti teie ettevõtte abil temani?
- 18) Kes korraldab kohale-toimetamise?
- 19) Kas ja milliseid transpordivahendeid kasutatakse?
- 20) Millises suhtes on vedaja/juht teie ettevõttega (palgatöötaja, lepinguline, ..)

(Allikas: Autori koostatud)

## **Lisa 5. Intervjuu küsimused eksperdile**

- 1) Mis on viimane miili tarne? Millist osa see endas kätkeb ning kes on Eestis selle valdkonna esindajad, näited?
- 2) Milliseid ärimudeleid on viimase miili tarnes? Mujal, Eestis?

### **I Ärimudelid – üldisemalt (teema avamiseks)**

- 3) Millist väärtust viimase-miili ettevõtted loovad klientidele ja partneritele?
- 4) Mida nimetatud ettevõtted pakuvad ja kellele?
- 5) Kuidas toimub nende ettevõtete teie hinnangul väärtusloome? (st kuidas ja läbi mille luuakse väärtust?)
- 6) Kuidas on üles ehitatud nende ettevõtete tulumudel ja kuidas tekivad tulud?

### **II Kirjeldage palun võimalikult detailselt järgnevaid ärimudeli aspekte:**

- 7) Kirjeldage mõningaid strateegiaid/ideid, kuidas püütakse turgu hõivata?
- 8) Millised ressursid (mitterahalised) on olulisimad?
- 9) Kes on nende olulised partnerid (mis tüüpi ettevõtted või nimetage mõned)?
- 10) Milline on ettevõtte roll võrgustiksuhtes (partnerlus-suhetes, tarneahelas)?
- 11) Millised kliendisegmente mõned nimetatud ettevõtted sihivad?
- 12) Kuidas ja mille abil toimub suhtlus kliendi ja ettevõtete vahel?
- 13) Turupositsioon- kus need ettevõtteid teie hinnangul paiknevad?
- 14) Mis on nende väärtuspakkumine- mis neid eristab peamistest konkurentidest?
- 15) Mis lisaväärtust võimaldavad oma klientidele, partneritele?
- 16) Milline on nende finantseerimismudel?
- 17) Millised on olulised organisatsioonistruktuuri osad, suhtluskanalid.
- 18) Milliseid kasutamata arenguvõimalusi näete?

### **III Tehniline lahendus ja suhe vedaja / juhiga (kui on):**

- 19) Kui lõppklient tellib (internetipoest) kaupa, siis kuidas jõuab saadeti eeltoodud näidete varal kliendini?
  - 20) Kes korraldab kohale-toimetamise?
  - 21) Kas ja milliseid transpordivahendeid kasutatakse?
  - 22) Millises suhtes on vedaja/juht ettevõttega (palgatöötaja, lepinguline, ..)
- (Allikas: Autori koostatud)

**Lisa 6. Viimase miili tarne ettevõtete ärimudelite ja lahenduste tunnuste koondtabel**

Tunnus	Collect.Net	Starship	DHL	Omniva	DPD	Wisemile	PostPal	Wolt
Peamine väärtuspakkumise tehnoloogiline lahenduse tüüp	Tarkvara rakendus, pakiautomaat	Isesõitev robot, tehnoloogia arendus	Kuller-teenused	Kullerteenused, pakiautomaat, postkontorid	Kullerteenused, pakipoed, paki-automaadid	Tarkvara rakendus, rahvahange	Tarkvara rakendus, rahvahange	Tarkvara rakendus, rahvahange
Võrgustiku moodustamise ressursid	Pakirobotite võrgustik	Jaam ( <i>hub</i> )	Depoo-võrgustik, partnerid	Postkontorid, pakiautomaadid	Depoode, pakipoodide,-automaatide võrgustik	Rahvas, kasutajad ( <i>crowd</i> )	Rahvas, kasutajad ( <i>crowd</i> )	Rahvas, kasutajad ( <i>crowd</i> )
Roll väärtusahelas	Vahendaja	Vedaja	Vedaja	Vedaja	Vedaja	Vahendaja	Vahendaja	Vahendaja
Koostöö teiste VM lahendustega, partnerid	Logistika ettevõtted	Wolt	Allhanke kullerid	Allhanke kullerid	Allhanke kullerid	Paki-automaadid	Allhanke kullerid, logistika ettevõtted	Allhanke kullerid, Starship
Veovahend	Puudub	Isesõitev robot	Auto/kuller	Autor/kuller	Auto/kuller	Auto/kuller	Auto/kuller	Auto/ratas/moot orratas/kuller
Vedaja/juhi lepinguline suhe	Puudub	Operaator	Allhanke teenus	Tööleping/allhanke teenus	Allhanke teenus	Allhanke teenus	Allhanke teenus töövõtuleping	Allhanke teenus /töövõtuleping
Tulumudel	Periooditasu, paketi põhised ( <i>subscription</i> )	Teenustasu, robotite müük	Teenustasu, pakipõhine	Teenustasu, pakipõhine	Teenustasu, pakipõhine	Teenustasu, tarne põhine	Teenustasu, tarne põhine	Teenustasu, tellimuse põhine

Allikas: Autori koostatud

## SUMMARY

### LAST MILE DELIVERY SOLUTIONS AND BUSINESS MODELS IN ESTONIA

Argo Nõmmik

The e-commerce market is growing rapidly in the recent years and it is expected to double its volumes by 2020. With this expanding growth of goods which needs to deliver opens new possibilities for logistic companies, new delivery firms with new business models and solutions in last mile. Customers' expectations are for fast, flexible, cheap delivery and these are enforcing companies to develop new technologies, efficient solutions and new business models.

This emerging market is attractive for new entrants as well for the new business models. In the last few years some companies have been developing their solutions and business models and the ways they deliver goods for the customers. In addition some new companies have been entered to the market with the new solutions. Mainly there are older companies with traditional solutions and new companies trying to entering to the market with the new ideas and solutions. Although these companies are competitors some of them are cooperating by using mutually networks of both sides. Considering this and that these companies are acting at the same time as delivery companies and intermediary, needs an investigation and examine which of the companies are intermediaries and which are the delivery companies.

An objective of this study was to investigate typology and differences in business models of last mile delivery in Estonia. Author examines and gives an overview at first about different business models. About different definitions, concepts and main components of business models. As there is no clear understanding or consensus about what business models are and what are the exact components, author tries to find main understanding and central elements in business models.



In the second subsection author examines issues about last mile delivery. Answering questions, what it is, what does it encompasses and which are new solutions in last mile delivery. But in the main, author focuses on different approaches of business model typologies. First approach for last mile delivery is dividing delivery methods by its types (reception boxes, post offices, home deliveries etc.). Second framework contains last mile delivery from the perspective of the party who is arranging for delivery (intermediary, seller and buyer). From these approaches author gets an additional characteristics for later business model analyze.

With using the multiple case-study, author collected data with semi-structured interviews in purposive sample. Interviews were recorded and collected data were inserted into structured framework. Analyzed records were inserted into business model framework which was adjusted specially for last mile delivery.

Using semantic analyze, author presented firstly results as main characteristics of last mile delivery business models. Secondly, author presented typology of last mail delivery and identified characteristics in two dimensional matrix. In one dimension is infrastructure based networks and human relations based networks and second dimension consists of two rolls in value chain (intermediary or currier).

**Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Argo Nõmmik,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Viimase miili tarne lahendused ja ärimudelid Eestis“, mille juhendaja on Arvi Kuura, PhD,
  - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
  - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Pärnus, **17.05.2017**